

清华大学建筑 规划 景观设计教学丛书

SPATIAL PLANNING
空间规划

吴唯佳 武廷海 于涛方 林文棋 赵亮 等 著

清華大學出版社

清华大学建筑 规划 景观设计教学丛书

Selected Works of Design Studios: Architecture, Urban Planning, Landscape
Tsinghua University

SPATIAL PLANNING
空间规划

吴唯佳 武廷海 于涛方 林文棋 赵亮 等著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

《空间规划》是清华大学城市规划专业研究生一年级"规划设计专题一"的研究成果汇集。清华大学校级精品课"规划设计专题一：空间规划"围绕国家城市和区域发展中的热点、焦点、难点等战略性议题，选择典型城市和地区 200km^2 左右的区域作为教学对象，通过课堂讲授、实地调研、专题研究、空间规划、专家评审等相结合的方式，在强化肩负国家重大战略使命的意识、拓展国际视野、延展跨学科综合素质、提升多元方法运用和创新能力等方面，对研究生进行空间规划研究分析的专业训练，促进"专业拔尖人才"的成长。本书选取 2010—2014 年部分成果，力求为读者呈现空间规划的创新思路，体现研究性、科学性、战略性的特点，为规划学生的专业培养提供素材和资料。

本书是一个记录册，以清华大学研究生教育为视角，对我国近十年来城市规划、区域发展面临的挑战所采取的政策措施进行了侧面展示，读者可以从中了解这一时期北京、上海、广州、昆明等大城市地区经历的城乡统筹、新区拓展、存量用地改造、产业创新、文化保护等种种空间发展的阵痛和规划理念的变化；本书是一个案例库，结合研究课题和对象，设置了多个专栏，展现了国内外有关城市解决类似问题所采取的战略、政策、措施，供读者在实际工作中借鉴参考；本书还是一个工具箱，展示了研究生们在空间规划训练中探索的研究方法、愿景展望等，初步形成了空间规划的基本工作路径，便于读者在规划实践中继续深化发展。

本书适用于有规划研究及其相关学科专业基础和设计能力的研究生或本科高年级学生，可提高其思辨能力、研究能力、空间设计能力，增强其对城市发展的全局性认识，培养其形成自我独立思考的习惯。

图书在版编目 (CIP) 数据

空间规划/吴唯佳等著.—北京：清华大学出版社，2017
ISBN 978-7-302-46121-0

Ⅰ.①空…　Ⅱ.①吴…　Ⅲ.①空间规划－作品集－中国－现代　Ⅳ.①TU984.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第006064号

责任编辑：周莉桦　赵益鹏
封面设计：唐婧娴
责任校对：刘玉霞
责任印制：杨　艳

出版发行：清华大学出版社
　　网　　址：http://www.tup.com.cn, http://www.wqbook.com
　　地　　址：北京清华大学学研大厦A座　　**邮　　编：**100084
　　社 总 机：010-62770175　　**邮　　购：**010-62786544
　　投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn
　　质量反馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 装 者：北京亿浓世纪彩色印刷有限公司
经　　销：全国新华书店
开　　本：165mm×230mm　　**印　　张：**22.25　　**字　　数：**399千字
版　　次：2017年1月第1版　　**印　　次：**2017年1月第1次印刷
定　　价：69.00元

产品编号：057325-01

目　录

序言 01

新形势，新使命：空间规划设计专题的教学目标与研究生专业教学体系的衔接

在我国城乡发展的巨大转型过程中，如何适应规划变革和实际建设需要，培养学科拔尖人才，是城乡规划教学改革的一项艰巨挑战。

改革开放后，研究生学位制度逐渐得到推广。作为城乡规划硕士研究生培养的重要环节，规划设计课受到有关高校的广泛关注。早期的规划设计课，多与教师的科研和规划设计任务密切结合。研究生们在教师的规划设计项目中摸爬滚打，学习理论方法，认识规划，积累实践经验。

随着研究生规模的扩大，研究生培养引进市场机制，实行收费教育，对以教师科研和横向项目为平台的规划设计课造成了一定的冲击，主要表现如下：教师项目来源不一，并不是所有教师项目都适合于研究生教学，有些科研或横向项目与规划设计课教学目标不一致；项目难度不一，不易控制教学进度、深度和培养质量。研究生培养实行收费，教学采用横向项目，也易于造成研究生设计课为教师科研、横向项目服务的印象，引发不满。加之多年的规划实践，使得我国城乡规划设计水平有了显著提高，对学校的规划设计训练要求也越来越高，合适的教学选题成为难点。真题真做，受时间限制，无法完成最终成果。假题假做，难以获得必要的甲方支持，也就不能对现场进行调研。

特别是 2010 年新设专业硕士学位。与学术型硕士研究生相比，专业型全日制研究生在校时间被大幅缩短，三年改为两年。研究生第一学年的专业教学成为硕士研究培养的关键时间段。清华大学城乡规划专业经过多年的研究生教学改革实验和反复研究讨论，决定对设计课进行改革，实行 studio 制，称为规划设计专题，即大班上课，统一选题，集中教学。第一学年规划设计课分为两个专题，秋季为空间规划设计专题，春季为整体城市设计专题。本作业集展现的是空间规划设计专题的教学成果。

从近几年的规划设计专题课的教学实践看来，空间规划设计专题教学取得了研究生的普遍好评和显著成就，完成了多个创新型规划设计课选题，其中有地区空间发展战略研究，机场等大型基础设施对区域发展的整体影响，

以及存量用地调整对城市制定地区的开发建设管理的影响等。空间规划设计专题的选题涉及北京、上海、广州、昆明等国内多个重点地区和城市，通过与选题密切相关的实际调研和规划制定等工作，研究生们既掌握了规划设计的技术路径和方法，增长了规划设计必须掌握的战略理念，锻炼了规划设计能力，也对国情和地方城市状况有了进一步的了解。

作为本研究生研究成果的起始，下面对本教学过程相关的几个教学问题和与研究生专业教学体系的联系等进行简单讨论。

一、对空间规划教学重点的认识

1. 对空间规划的认识

我国历来比较注重物质性规划。与西方国家相比，中国政府掌握了更多的空间发展资源。多年来，作为国家发展总体战略重要组成部分的区域发展战略一直得到国家高度重视，在推进现代化建设中发挥了重要的作用，如改革开放后的对外开放沿海重点发展战略等。近年来的国家新区政策，高铁建设等区域重大基础设施工程等，也在国家和区域发展战略中发挥了重要作用。

改革开放后，随着市场化和一系列分权改革措施的实施，多元化的市场主体逐步得到培育。同时，地方政府权力的崛起，成为地方发展战略、政策和规划的实际管理者。加之地方政府的政绩观和区域竞争意识盛行，使得区域发展的协调问题越来越突出，如区域差异和城乡居民收入扩大，生态环境恶化等。

为应对区域不协调发展产生的负面效应，以赶上中国经济不断融入全球化的趋势，从“十一五”规划开始，国家发改委对多年沿用的“五年计划”进行改革。在空间方面，引入了主体功能区等手段，弥补缺失的区域空间规划政策，期望促进国土的全面协调可持续发展。在发展指标方面，“五年计划”明确列出预期性指标和约束性指标。预期性指标是指国家期望的发展目标，主要依靠市场主体的自主行为去实现；约束性指标是加强政府监管的责任指标，主要对公共服务和公共利益方面进行具体约束。

近年来，政府职能部门的规划不协调问题逐渐突出。其中，如住建部的城乡规划，国土部的土地利用总体规划，与发改委的主体功能区规划空间衔接等，都涉及空间布局，相互之间不交圈，引起中央有关机构的重视，呼吁一张蓝图干到底。为此，有关部门联合发改委、国土部、住建部等开展不同部门主导下的多规合一改革试点。其中，厦门、海南等地的多规合一实验，试图针对空间规划编制的无序状况，研究建立适合国情的国家空间规划体系，引发了各界的广泛关注。

1997年《欧洲空间发展展望》(European Spatial Development Perspective，ESDP) 出台，空间规划 (Spatial Planning) 的做法，在欧洲国家得到广泛的应用。欧盟空间规划的目标是空间融合和政策协调，包括不同空间尺度、跨越部门和区域的政策整合，以实现经济、社会环境的和谐、可持续发展以及地区之间竞争力的平衡。

与发达国家相比，我国在空间发展秩序安排方面仍有显著差距；无论是国家和区域开发或是城镇群布局，都存在人和自然、生产和生活活动、城市与乡村空间之间不尽协调的问题。通常认为，长期缺乏空间布局规划是造成我国空间发展无序的重要原因。我国幅员辽阔，人口、资源、环境问题严峻，资源利用率不高，环境保护不好，社会经济发展水平还不够高，因此空间有序发展就更为重要和紧迫。

一般来说，空间规划可以理解为对区域发展中人口、资源和经济活动等的空间布局和秩序安排，以促进区域协调可持续发展、提高整体竞争力。

近年来，区域空间发展战略和空间规划受到全社会的重视。对未来区域空间格局的正确判断，对长远目标和实施途径的合理设计等社会需求，给空间规划的科学研究提出了新的课题，也提出了更高的要求。

2. 对空间规划教学重点的认识

研究生规划设计课以空间规划为选题，可以在本科阶段的城镇总体规划、控制性详细规划、城市设计等训练基础上，利用已经掌握的城乡规划建设管理的相关知识，对研究地区和研究对象的经济、社会、环境、文化等多方面问题，开展跨学科研究，提高对空间发展规律的综合分析、归纳概括能力；针对空间秩序组织和布局安排，培养不同空间利用主体需求的利益平衡能力，以及立足提升区域发展整体水平的战略制定能力。通过空间规划训练，还可以学习掌握为空间规划科学决策提供判断依据的经济、社会发展分析技术，环境、生态保护分析技术以及交通、基础设施建设等工程技术战略决策知识。

空间规划涉及城乡开发建设管理必需的空间开发秩序、组织规律和知识。空间规划除了研究空间秩序组织的现状以及发展远景，还包括空间规划的体系和制度保障。作为教学需要，规划设计课的空间规划主要对区域发展的空间秩序和组织开展教学。空间规划体系和保障仅仅作为空间规划的外部条件引进教学。空间规划的理论以多学科为基础，包括经济地理学、城市经济学、城乡社会学、城乡规划学、生态学、土木建筑学等多个学科的研究成果。对于有关空间规划的理论，课程主要结合实际项目进行深化讨论研习，有关基本知识储备依靠相关课程进行衔接。

当今学科发展的前沿都立足于跨学科合作的重大发展理念更新、经济社会发展方式转变范式、社会文化转型的组织机制等。世界、国家和地方的重大社会转型需求以及重大战略和项目的应用实践，推动了与空间规划有关的学科发展和进步。空间规划的教学，希望结合当今经济社会的巨大变化和有关学科的发展，培养研究生掌握前沿学科发展进展的综合和创新能力。

二、空间规划的教学理念和内容

在申请清华大学精品课程时，空间规划教学团队提出空间规划设计专题的师资力量和教学资源具有以下优势：

第一，拥有快速大规模城市化的试验田（全国范围）的优势，任课教师参与国家的重要科研项目，具有强烈的国家战略使命感和责任感。

第二，拥有研究方向明确分工的教学团队（城市规划与设计、区域规划、城市地理、城市文化历史、城市生态学、城市交通）。

第三，有长期积累的、力量雄厚的“科学共同体”（高校－政府－研究机构－企业）的教学资源。国际上与剑桥大学、宾夕法尼亚大学、哈佛大学等，在国内与有关高校（同济大学、北京大学等）及北京、上海、天津、广东、江苏等政府和管理部门长期开展教学和科研合作。

第四，有人居环境科学的理论指导（建筑、城市规划、园林三位一体理论体系；包括生成整体论和还原论的哲学指导）。

结合这些优势，教学团队提出，空间规划设计课的教学目标是探索培养城乡规划“拔尖人才”模式，寻找在规划设计课训练方面所需要的教学方法和教育理念，通过课程教学，培养研究生解决空间规划问题的科学探索能力，开展跨学科研究的学科综合潜质，参与空间规划研究、制订所需的国家和地方发展重大战略的专业意识，以及对空间规划战略进行学术提升研究应具有的拓展先进学术理念的国际视野。

针对这些教学目标，每年的空间规划设计专题都对课程选题进行了充分和仔细研究，争取能够紧贴国家和学科发展的前沿。

空间规划设计专题的教学进程，采取两阶段法，前八周为现场调研和专题研究，后八周为空间发展战略研究和空间布局规划。其中，专题研究既要求完成空间规划需要的基础性前置研究，也要求对空间发展的某个专项领域，包括经济、社会、人口、产业转型、环境保护、基础设施支撑等发展条件、发展规律和前景趋势进行分析，提出空间秩序组织面临的专业问题和应采取的措施、建议。空间发展战略研究和空间布局规划，侧重各个专项研究的综合整理，对空间发展的秩序组织进行整体分析，区域比较，发现存在的关键

问题，提出空间布局的总体思路，凝聚战略愿景。

三、空间规划设计专题与研究生专业教学体系的联系

清华大学城乡规划专业教育采取“4+2”的本、硕贯通培养体系。受制于教学资源组织的限制，空间规划设计专题的时间安排早于整体城市设计专题，作为硕士阶段第一个规划设计专题，前与四年级小城镇总体规划设计课和六校联合毕设相衔接，后与硕士阶段的第二个规划设计专题整体城市设计相连通。

在教学上，前置的小城镇总体规划已经使学生积累了制订总体规划的基本知识和工作方法；六校联合毕设的训练，为学生提供了针对特定地区城市问题的综合分析和一揽子城市设计解决方案的训练环境。后接的整体城市设计，得益于空间规划设计专题的战略研究和空间布局训练，任务地区与城市其他地区的空间联系和跨学科跨部门协作的基本概念容易得到树立，整体城市设计需要的区域问题分析和空间战略把握得到先期训练。

近几年的空间规划专题训练，为专业硕士研究生进入规划设计院，参与设计院有关项目的专题研究提供了很好的工作基础。近年来的城市设计热闹非凡，调查发现，部分研究生毕业后进入规划院工作，能够很快应对诸如整体城市设计，城市设计策划，城市战略研究等开放性规划工作。课程完成的有关的设计专题成果，得到相关部门的好评。

综观空间规划设计专题的教学实验和教学成果，在以下几个方面取得初步成果，整合城乡规划教学体系初见成效。（1）理顺本、硕城市规划设计课体系，初步形成了适合国情、具有清华特色的城市规划与设计课教学框架和内容；（2）探索培养“拔尖人才”为目标的教育方法，发展了理论与实践结合、国际视野（相关国际案例和理论前沿学习与分析）和地方问题（地方有关部门的深入合作，相关专家的邀请）相结合的空间规划训练方法，提升了学生的自主选题能力以及独立调研和研究能力；（3）成功探索了人居科学的理论学习和实践结合的综合训练路径。通过有重点地选择全国典型地区，积极参与到国家战略研究的相关环节，以实际课题为基础，学习、研究城市规划与设计方法、技术路线；提升了研究生独立解决城市规划与设计问题的能力。清华大学研究生设计专题是目前国内唯一研究生研究学习空间规划与整体设计的大型城乡规划课程。

结束本文时，想起吴良镛先生在《城乡规划》（第2版）所写的追忆中

对城乡规划的发展历程所做的总结，谈到几十年的城乡规划，他说："几十年经历反映的一个基本原则就是要有一个正确的政治纲领，规划既不能超前，也不能滞后；要有城乡规划的学术思想，但学术思想在不同时代要有相应发展；要有理想，但不是空想。"空间规划设计专题要教给学生的，根本说来，恐不会超过于此。

吴唯佳

2016 年 10 月于清华园

序言 02

空间规划设计专题的题目选择与教学组织

改革开放以来，我国城镇化进程在世界历史上规模最大、速度最快。为更好地应对城镇化带来的挑战，更好地重塑城乡和国土空间秩序，经过漫长的探索和实践，我国初步形成包括主体功能区规划、国土规划、区域规划、土地利用总体规划、城乡规划、海洋功能区划、环境保护规划等在内的类型多样、功能多元、层次多级的规划框架，各类空间规划逐渐成为各级政府、各主管部门实施空间开发管治的重要手段，空间规划类型不断丰富发展。

伴随市场化、全球化的不断深入，我国城市发展已经进入新的发展时期，内外部条件的不确定性等急剧增强。一方面，城市工作是一个系统工程，传统的城市总体规划面临重大挑战；另一方面，国家空间规划体系的建立需要继续高度重视城市和城市地区的核心作用。在社会经济发展中，城市作为我国经济、政治、文化、社会等方面活动的中心地位越来越突出，城市区域空间运行绩效的发挥深刻影响甚至是决定了土地利用效率、生态环境品质、国家综合竞争力的短期和长期效益。

为适应中国城乡规划变革和国家空间规划体系重构的需求，清华大学城乡规划学专业开设研究生课程“规划设计专题一：空间规划”（目前已经成为清华大学校级精品课）。课程通过课堂讲授、实地调研、专题研究、空间规划、专家评审相结合的方式，让同学更进一步熟悉和掌握人居环境理念和城乡规划基本原理，强化综合知识，强化规划设计的专题研究能力、规划设计能力，并提升多学科多视角的团队协作素质。

为达到上述目的，自 2009 年起，本课程教学组织注重以下环节：1 选题围绕国家城市和区域发展中的焦点、难点、热点等战略性议题（表 0-1，表 0-2，图 0-1，图 0-2）；②采用“调查踏勘 - 专题研究 - 空间规划”和“中期交流 - 终期汇报”相结合的教学模块（表 0-3）；3 积极与有关政府部门和研究机构进行教学合作，包括地方规划局和规划院以及各有关城市的高校（如北京大学、同济大学、中山大学等）。

几年来，配合空间规划的不同选题，得到北京市规划委及区县规划分局、上海市国土资源和规划局、昆明市规划局、广州市规划编研中心、广州增城市国土局、河北省住建厅、保定市规划局、廊坊市规划局、霸州住建局、天津市蓟县规划局等单位的大力支持，在此表示由衷的感谢。并特别感谢参加教学成果汇报交流的相关专家学者，他们是北京城市规划设计研究院的杜立群副院长和鞠鹏艳所长、天津市城市规划设计研究院周长林副院长、上海城市规划设计研究院的唐懿处长、广州市城市规划勘测设计研究院的李洪斌所长、北京同衡城市规划设计研究院有限公司的袁牧总工、中国城市规划设计研究院的徐辉副所长、江苏省城市规划设计研究院胡海波高工、上海浦东新区规划协会会长朱若霖先生、昆明市规划局李亮局长、天津市蓟县规划局蔡国宏副局长、廊坊市规划局要德明副局长，以及同济大学陶松龄教授、中山大学李郇教授、中科院地理所的方创琳研究员等。

表 0-1　历年空间规划的选题及特点一览表

年份	选题	国家焦点	科学难点	规划热点
2009 年	北京海淀山后地区	国家自主创新示范	半城市化地区	文化生态禀赋；郊区次中心；创新科技极
2010 年	北京海淀山后地区	国家自主创新示范	半城市化地区	文化生态禀赋；郊区次中心；创新科技极
2010 年	北京昌平山前地区	国家自主创新示范	半城市化地区	文化生态禀赋；郊区次中心；创新科技极；中轴线
2011 年	北京房山区地区	首都经济圈	半城市化地区	文化生态禀赋；门户地区
2011 年	昆明长水空港区	西部大开发；东南亚桥头堡	落后地区的新城建设	空港城；新城建设；生态景观
2012 年	北京第二机场和南中轴区	京津冀一体化	巨型项目主导的城市政策	中轴线；文化；门户地区；区域协同
2012 年	上海浦东沿海区	长三角世界城市群	区域发展模式转型	门户地区；存量改造；世界城市地区
2013 年	广州白云机场区	珠三角世界城市群	存量规划	空港城；半城市化地区；三旧改造；生态景观
2013 年	广州北江—东江区	珠三角世界城市群	存量规划	港口码头滨水区更新；半城市化地区；三旧改造
2014 年	首都东西轴延伸线之蓟县	首都功能疏解、京津冀协同发展	首都功能空间规律	山水生态；中央—地方；文化历史禀赋
2014 年	首都南北轴延伸线之白洋淀区	首都功能疏解、京津冀协同发展	首都功能空间规律	山水生态；中央—地方；文化历史禀赋；水资源；民营经济；半城市化区
2015 年	河北崇礼—赤城冬奥区	首都功能疏解、京津冀协同发展	巨型项目与“贫困带”	冬奥会；生态水涵养区；环首都贫困带
2015 年	北京双中轴线区	首都功能疏解	空间秩序和功能提升	文化政治；空间秩序；空间品质；存量规划
2015 年	北京 CAZ 区	首都功能疏解	空间秩序和功能提升	文化政治；空间秩序；空间品质；存量规划
2015 年	北京“四象限”区	首都功能疏解	空间秩序和功能提升	空间秩序重构；功能专门化；文化和首都功能



图 0–1　历年空间规划题目选择

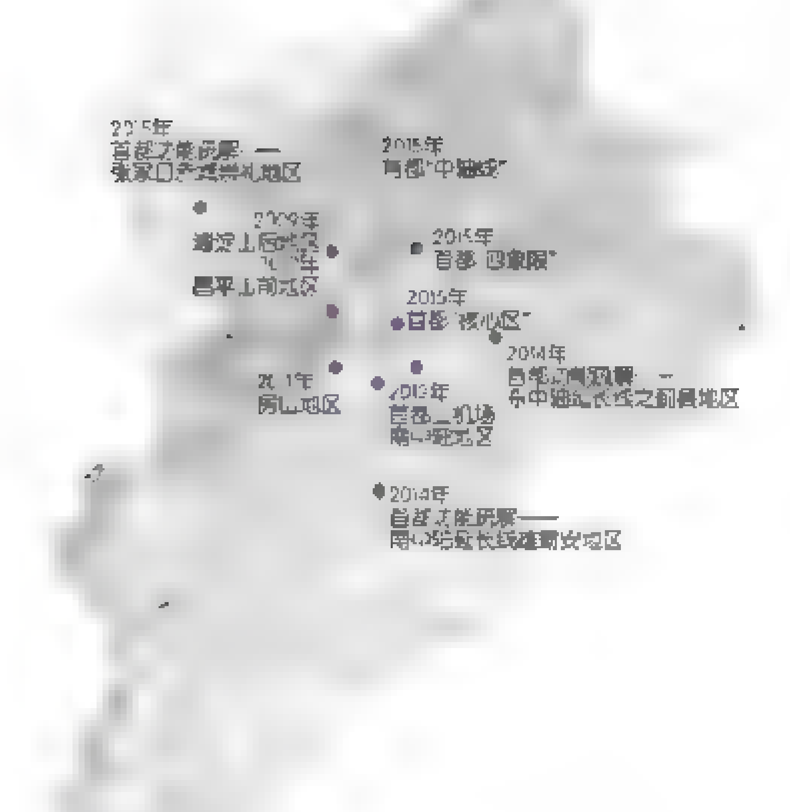


图 0–2　京津冀范围内的选题的重点地区

表 0–2　历年空间规划选题分类

	新区建设	存量改造	混合模式
中心城区	—	—	北京 CAZ 区 北京 " 四象限 " 区 北京双中轴线区
外围半城市化区	首都东西轴延伸线之蓟县 北京第二机场和南中轴区 北京房山区地区	广州北江 – 东江区 广州白云机场区	上海浦东沿海区 北京昌平山前地区 北京海淀山后地区
边缘区	河北崇礼—赤城冬奥区 昆明长水空港区 首都南北轴延伸线之白洋淀区	—	—

表 0–3　历年空间规划教学模块组织

阶段	调研	专题讨论和深化、中期考核	空间规划设计	方案完善终期考核
时间	1~2 周	3~6 周	7~14 周	15~16 周
主要内容	介绍教学目的及教学方法； 学习空间规划设计现场调研的基本方法； 对地段所在城市区域、相关案例区域进行调研	根据空间规划地段的特点，进行专题研究的初步思路、研究内容和技术路线设计（第 4 周）； 专题研究内容汇报和深化（第 5 周）； 邀请相关领域专家、包括空间规划设计所涉及的地方政府专家以及不同学科的专家，对专题研究成果进行评审（第 6 周）	初步概念规划设计：提出规划设计理念，并进行概念草案交流（7~8 周）； 强化设计：课题深化阶段，集中强化规划设计组织，提出较完整的规划设计方案，并完成总体和中观层次空间形态设计。集中强化工作营教学方式，以全体教师和学生为单位的空间规划设计方案汇报（9~14 周）	各课题组深入完成课题研究和设计成果； 邀请教师和专家进行终期成果的评审；成果形式

于涛方

2016 年 10 月于清华园

序言 03

空间规划教学中人文情怀的培养与人文价值的渗透

空间规划课程已经开设好几年了。经过数年的探索与不断进步，作为一名指导教师，我也积累了一些认识与经验。众所周知，与本科规划教学相比，研究生教学的一个最大的不同，就是对学生的规划素质提出了更高的要求。空间规划这门课程，与其说是传授空间规划知识，毋宁说是提升学生们的规划素养。

空间规划是清华规划研究生一入学就遇到的一门专业核心课程，学生们反映，这门课程的特别之处，首先是空间尺度大，往往涉及几百乃至上千平方千米的空间范围，这不是他们既有的规划知识所能应对的；并且，在规划分析中，每每还要涉及不同尺度的空间层次，从全球到国家、到区域次区域，以至关键地区，这种大规模的尺度转换及其相互关联和影响，新入学的研究生通常难以准确把握，特别是对一些建筑设计背景的学生，简直是一次痛苦的“洗脑”。因此，在教学过程中，要特别地、持续地注意由于课程在空间尺度与层次上的特殊性给学生所带来的影响，较为自觉地增强学生对不同空间尺度的认知，做出相关的价值判断，转化为规划设计思维与决策。借本书结集出版的机会，我想就教学中人文情怀的培养与人文价值的渗透谈点基本认识。

前年，国家提出走新型城镇化道路，存量用地的处理逐渐成为规划的中心议题。因此，我们选择了三旧改造背景下广州“两江地区”进行空间规划研究。众所周知，存量土地利用的一个基本形式就是“城中村”，按照现在较为流行的规划做法甚至既定的政策，城中村是落后的代名词，影响了城市的现代化进程，结果总是要一拆了之的。记得调研回来，一组同学汇报深入调查的城中村问题，印象至深的是一张照片，现代化的城市高楼之间夹杂一个很不协调的城中村，说是一个“毒瘤”。言下之意，他们要准备动刀子了！如果说城市空间规划是对空间的一种“治理”，那么城市现状调查与研究则是一种“病理学”分析，尽管这只是调研成果中一个极其细微的局部，但是显然关系到存量规划中对土地及其附着地上物、地上人的价值判断与空间安排。记得当时我因势利导地提了一串问题：先有城，还是先有村？没有城的

时候，在农村社会中，村是什么角色？村周边筑了城，在城市社会中，村成为城中村，村又是什么角色？城与村，从发生学来看，究竟谁是“毒瘤”？城与村，为什么非此即彼？对于这些先城市而来的村，暂不提什么乡愁，仅就其物质空间来说，除了一拆了之，是否还可以选择保留、保护、更新等替代的道路？实际上，这就是实实在在的新型城镇化道路。经过一番讨论，不知不觉，大家对存量用地规划有了新的认识。

刚刚结束的北京外围地区空间规划研究，正值国家提出京津冀协同发展战略，这是一个大的国家战略，在此背景下北京城何去何从？相关部门还没有拿出具体的做法。选这个题目，不仅对于学生，就是对老师也是一个巨大的挑战。京津冀协同发展下的北京城市发展特别强调城市作为首都的功能定位，因此要特别强调首都对国家统一与城市发展的价值。在传统的北京规划研究中，尽管也有文化遗产保护等内容，但是对首都在国家统一与城市发展中的价值发掘与认识并不突出。因此，在这次教学过程中，除了通常的规划技术方法训练，我们对多民族统一国家形成过程中（具体涉及辽、金、元、明、清的千年时间）北京城作为首都的形成发展过程及其空间影响给予特别的关注，学生们对北京作为首都与国家文化中心的认识有了明显的提高，无疑对空间规划方案的形成也有显著的影响。

作为一名规划师，综合素质要求很高，如果我们把规划方案视为“决策”，在教学过程中就要培养未来规划师的“决断力”。我一直以为，如果学生们树立了正确的价值观，对于具体的空间规划，一般都会得出较为优秀的分析与方案来，相差的只是技术水平与表现手段的高下。在教学过程中，对学生提出的规划设想，教师一般都不会简单而粗暴地“毙掉”。承担本课程教学以来，我一直坚持通过激励和帮助学生提出设想，并且论证设想，努力做到“自圆其说”。在论证方案设想的过程中，同学们一般都会自觉地修正自己的想法，方案也会逐渐充实和丰满起来。事实证明，在相当程度上，这可以增强学生的兴趣和自信。方案形成时，同学们每每会给自己的方案起个得意的名字，画龙点睛，其中很多方案的名字在课程开始不久就形成了，这一方面当然是同学们较早地形成了自己的方案设想，实际上另一方面也是老师们刻意保护的结果。我清楚地记得，有一年在北京房山的案例中，一名辛姓同学很喜欢他的创意，实际上我并不同意他的想法，直到现在依然如此，以至于至今我仍然对他们组的方案历历在目。但是，在教学过程中，我们一直引导该组继续探索和深化下去，不断改进与完善，期末评图时效果还真不错！

最后想说的是，这次学生作业出版，只是收录了学生作业的一小部分，如果把所有学生的成果放到一起，那将会更加丰富多彩，这一点我作为指导

教师深有体会，并且引以为豪。尽管由于多种原因，这次未能将全部的学生成果收入，我还是要特别强调，未列入的作业并非不如这些收录的，所有的学生作业都饱含着紧张而辛苦的汗水，学生们艰辛，老师也不轻松！我想，凡是上过这门课的学生，无论你的作业有没有收录在此，都一定会对那有张有弛、有笑有泪的十六周记忆犹新。没有上过这门课的读者朋友们，当你看到眼前这些果实，可能觉得还不够成熟或老道，但是我想你也一定不会挑剔和指摘，因为这些难得的稚嫩，不正是意外的清新吗？

武廷海

2016 年 10 月于清华园

序言 04

空间规划设计专题的教学与专业研究素养的训练

“空间规划设计专题”的教学目标之一，就是培养学生规划专业研究素养，使学生掌握解决现实问题的科学方法。为此在教学的过程中，强调学生以小组为单位，针对社会经济、环境生态、历史文化、土地、交通、城市设计、规划实施等关键问题或关键要素进行专项分析，并将分析研究的成果综合应用于空间规划方案中。

1. 突出专题研究的针对性

几年来的规划选题，既有上海、广州这样的沿海发达地区，也包括昆明这样的西部欠发达地区；既有类似广州白云、北京主城区的存量用地更新改造，也包括昆明新机场临空地区、上海浦东地区等新发展地区；既有河北白洋淀、天津蓟县这样的生态敏感地区，也包括北京旧城等历史文化保护地区。各个选题对象在经济发展、生态保护、文化传承、社会结构等方面都面临独特的、不可复制的现实问题和发展要求，因此专题分析的侧重点也有所不同。比如，在广州白云机场周边地区和黄埔地区空间规划中，专题研究侧重于在存量空间调整背景下对既有三旧改造模式的分析，侧重于规划实施的社会机制和管理机制，以此入手进行空间规划；在北京“十”字轴线空间规划中，专题研究侧重于在北京疏解首都功能的大背景下如何突出城市政治、文化中心地位，突出首都所必须承载的国家凝聚力；在昆明新机场临空地区的专题研究中，突出在昆明作为国家面向南亚、东南亚地区开发开放前沿的战略背景下，临空经济发展的基本条件和可能方向。凡此种种，在基本的用地、交通、人口、产业、生态等常规专题研究之上，专题强调地区发展的独特条件和要求，使学生更加准确地把握地区发展的现实需求和未来趋势。

2. 突出国际视野

在专题研究中，教学强调学生对于发达国家城乡规划、建设和管理经验的借鉴，对于城市发展的客观规律的研究。比如在北京中心城、上海浦东、广州白云等空间规划时，要求学生研究纽约、伦敦、东京、巴黎等世界

城市人口和产业的空间演进规律，结合中国城市的发展阶段，综合判断规划对象人口和产业的空间发展趋势，多中心城市结构演变的可能，主城区和区域产业结构调整的方向。在规划和管理措施上，借鉴伦敦中心城的中央活力区（CAZ），提出在北京中心城设立金融、商务、文化、行政等综合性中央活力区的可能；借鉴美国国家公园、国家纪念地的经验，提出在北京北中轴昌平地区设立国家纪念地；借鉴美国戴维营等，提出在河北白洋淀地区设立国家游憩地。

需要指出的是，教学强调国际经验的适用性，要求学生在搜集整理国际案例的过程中，必须仔细分析其所处的经济社会背景、区域发展条件、区位特征等，提出规划对策时，必须充分考虑规划对象应具备的条件和需要解决的问题，而不是简单地照搬照抄。

3. 强调科学分析的方法

专业研究素养的提升，要求学生掌握科学分析的方法。首先是区域分析的方法，由于规划对象多处于中国的特大城市地区，人口、就业、交通联系等与周边区域关系密切，学生通过对特大城市地区的总体分析，可以更准确地把握规划对象的发展定位、特色和趋势。其次是引导学生利用 GIS、大数据等工具进行生态敏感性、交通可达性、城市功能体系、水资源等方面的分析，锻炼学生的空间分析能力，并实际运用于北京昌平、广州白云、上海浦东等教学中，取得较好的效果。

4. 强调综合分析和表达

学生的专题研究往往是一个完整的学习和分析的过程，包括分析现状、比较案例、提出目标和策略的全过程，非常详尽完善，各专题的整合是一个漫长而困难的过程。因此，每一次的教学都花费了大量的精力训练学生对专题的整合与表达。通过专题汇报和交流，学生们逐步明确规划要解决的核心问题、要实现的主要目标，采取问题导向和目标导向相结合的方式，从专题中提炼最具说服力的数据、证据、案例和措施，综合形成逻辑链条清晰的总报告。根据总报告存在的缺陷，回馈到专题进行补充研究，再次反馈回总报告。在总报告和专题的不断反馈过程中，经过多次的汇报、修改、补充、再汇报，凝练出最终的空间规划方案，展现在评审专家面前。

综合分析和表达的过程，是学生们最为痛苦，也收益最多的环节。学生之间、老师之间、学生与老师之间观点的碰撞，相互之间质疑与被质疑，说服与被说服，贯穿始终。正是这种老师、学生深度讨论的教学方式，迫使学生广泛查阅资料，深入学习理论方法，进行创造性的思辨，提高学生的综合研究素养。

赵　亮

2016 年 10 月于清华园


昌平

1　首都功能提升下的北京新城发展转型之一：昌平

随着北京首都功能演进和建设世界城市的要求，北京周边的半城市化地区面临着当前的发展和未来城市功能提升的问题。其中，昌平和房山的选题具有探索未来发展路径的意义。

昌平山前的科技创新发展已是战略共识。昌平具有北中轴的节点地位和生态文化方面的资源优势。如何利用现有资源，有序引导城乡建设，实现发展创新的战略目标，并对首都功能提升与空间拓展作出积极回应是制定昌平发展战略需要重点考虑的问题。

聚焦昌平，北京建设中国特色世界城市的目标包括“人文北京、科技北京、绿色北京”，要求昌平以世界一流的标准，加快转变经济发展方式，提升区域城乡规划建设的现代化、国际化水平，切实与首都的发展定位和建设要求相匹配、相适应。2014 年，中央政治局委员、北京市委书记郭金龙到昌平调研指导工作，明确提出要“进一步把握好昌平的区域定位，着力在构建以“高、精、尖”为特征的经济结构上下功夫，在打造配套齐全的公共服务设施上下功夫，在打造生态良好、和谐宜居的区域环境上下功夫，努力把昌平建成国际一流的科教新区。”此外，昌平是首都西部发展带上的重要节点，是承接产业转移和人口疏散的重要区域，是首都功能外溢的前沿地带。

如何对新的发展要求和发展理念给予回应，同时提出解决地区面临的区域经济结构落后、资源环境瓶颈突出以及社会服务体系缺乏的战略决策，是本规划课题的研究意义。

2010

1.1　概况

昌平山前地区，位于北京南北中轴线的北延长线上，距天安门广场约30km。北靠燕山山脉，东接首都机场，西邻太行山。昌平山前地区具体包括沙河、百善、小汤山、北七家、回龙观及东小口六镇及其所辖的92个村，地理范围大致在京藏高速和大广高速所夹的扇形区域内（图1–1）。

昌平山前区共有户籍人口18.2万人，其中包括回龙观镇0.7万人；东小口镇2.2万人；北七家镇3万人；小汤山镇4.5万人；白山镇1.8万人；沙河镇6万人。现状村庄建设用地共有3728hm^2。

区内目前已经形成“两横五纵”的交通格局：“两横”为六环路、七北路；“五纵”指温南路、八达岭高速、京包高速、立汤路和京承高速（图1–2）。区内次要道路不成系统，断头路较多。经过本区的轨道交通有十三号线、五号线、昌平支线以及八号线北延，总长度31.3km。

昌平山前区临近海淀区的国家科技创新中心和国家科技教育中心，以高新技术作为产业重点。目前区内未来科技城、北京科技商务区（Technological Business District, TBD）已吸引并聚集了一定规模的大型企业投资项目，其中以10亿元以上规模企业为主。同时，高端创新资源向昌平山前区聚集，形成以沙河高教园为核心的100多家科研机构、43所大专院校、6个大学科技园和近2万名科技人员。

昌平山前地区具有丰富的历史文化资源，历史上曾承担着皇帝祭祖和游猎的职能，兼有平民游玩作乐的作用。昌平区内拥有居庸关长城、明十三陵等重要的文化景观，3处世界文化遗产和全国文保单位，5个市级文保单位和58个区县级文保单位。

昌平新城作为北京11个新城之一，是西部发展带上的重要节点。根据《北京城市总体规划（2004—2020年）》，昌平定位为“城市发展新区，承担疏解中心城人口和产业集聚的功能，并带动区域发展的规模化城市地区”。根据《昌平区新城规划（2005—2020年）》，其未来发展重点在八达岭走廊，产业的发展定位为“基于科教研发功能，发展高科技产业、先进制造业和旅游服务业”。城镇空间格局上形成“一带－两轴－多点”的结构：“一带”为山区生态、文化、旅游、休闲产业带；“两轴”依托区内两条主要的交通干路，形成京昌高速公路综合产业轴和立汤路度假休闲轴；“多点”是多个产、学、研一体的高新技术产业区（图1–3）。

图 1-1　昌平山前区区位示意图

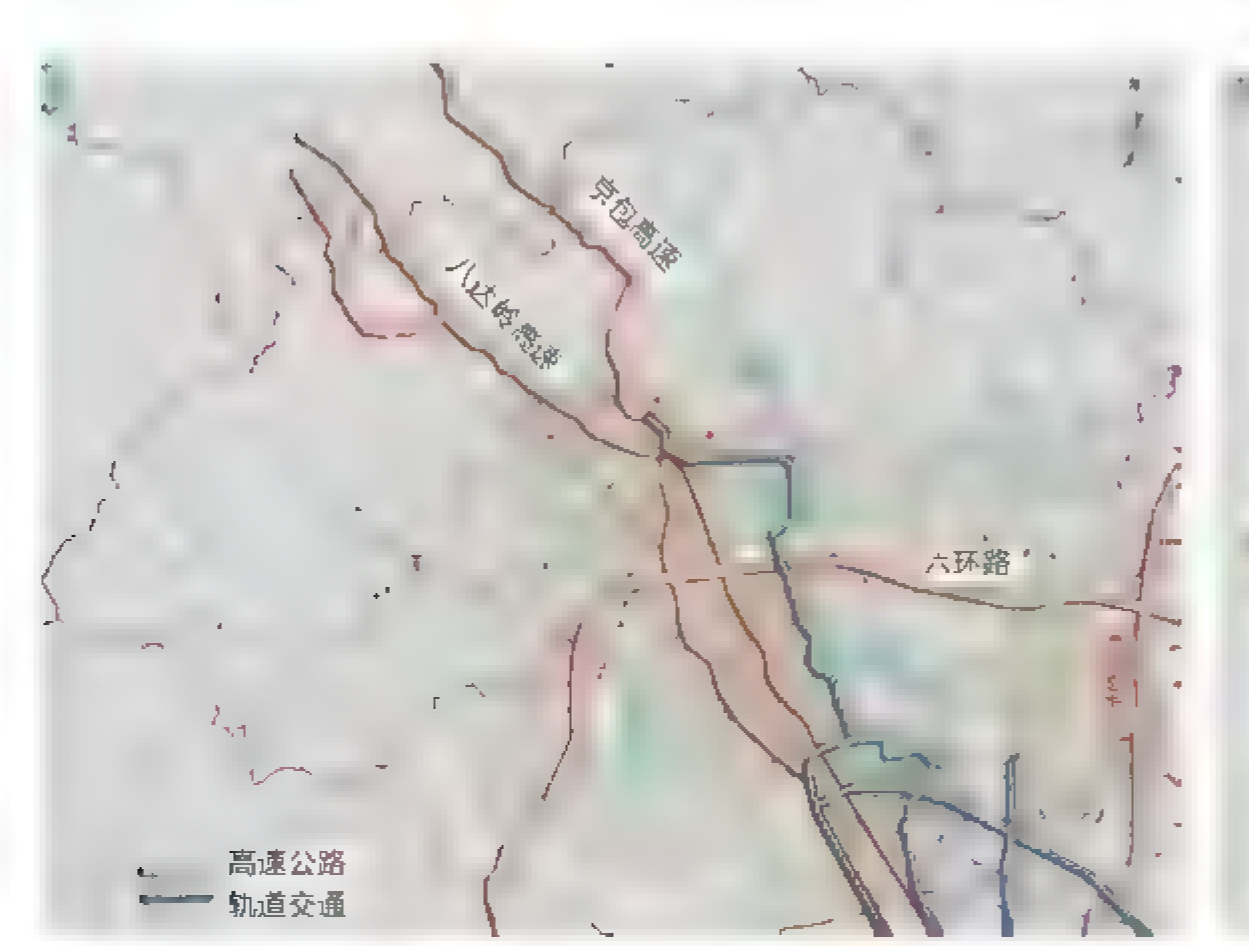


图 1-2　昌平区高速公路现状

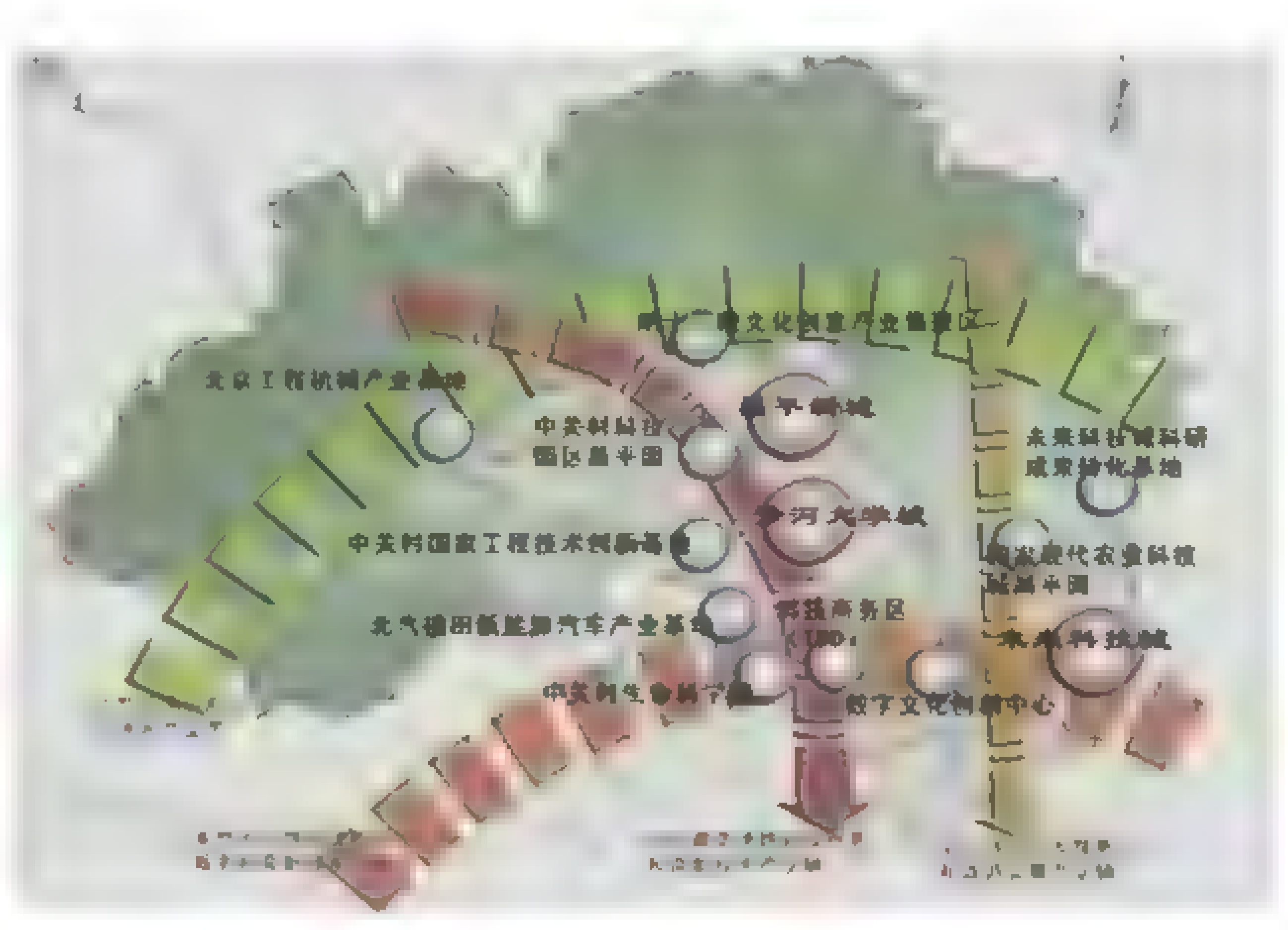


图 1-3　昌平“十二五”规划产业发展格局（2011—2015）

1.2 现状问题判断

1.2.1 建设用地沿交通干线开发蔓延明显

2005—2012 年，昌平区的建设用地总体上增长迅速，其中城镇建设用地增长 30.99km²，村庄建设用地增长 23.72km²（表 1–1）。城市建设用地与乡村建设用地增长相互脱节，建设用地分布趋向分散化。

表 1–1 昌平建设用地情况 km²

	2005	2012	增量	增长率 /%
城镇建设用地	66.54	97.53	30.99	46.6
村庄建设用地	120.58	144.30	23.72	19.7
其他建设用地	84.75	100.69	15.94	18.8
合计	271.87	342.52	70.65	26

从空间分布来看，昌平区的建设用地开发沿交通干线蔓延的现象严重，体现出沿高速公路、轨道交通、轨道站点三种导向（图 1–4）。产业用地和

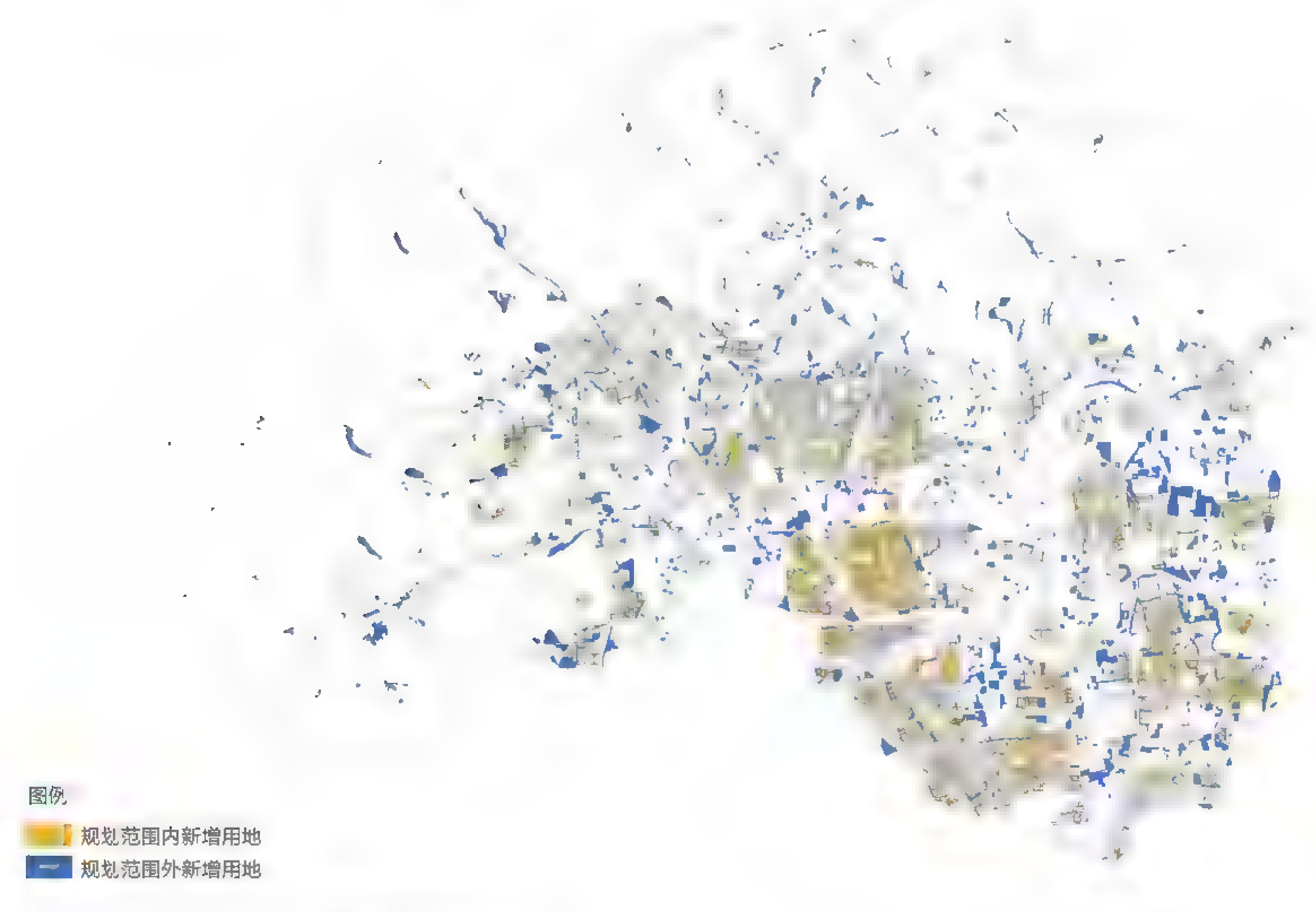


图 1–4 2005—2012 年新增建设用地空间分布

生活用地多沿京藏高速（原八达岭高速）密集分布，并沿七北路和温榆河之间向东拓展，现已形成沿京藏公路分布的中关村科技园昌平园，沿大广高速分布的生命科学院以及沿七北路分布的小汤山工业园等。

从居住用地开发来看，普通商品房主要依托区域性道路和交通站点，形成了回龙观和天通苑两个大型居住区。分析未来趋势，一方面，轨道十三号线周边的居住空间逐渐趋于饱和，新发展将指向温榆河沿岸以及温榆河与六环路之间的区域；另一方面，良好的自然环境和景观条件（如温榆河、沙河水库）将成为吸引居住用地开发的外部条件。

1.2.2 城中村普遍存在，整治任务繁重

昌平山前区目前存在大量无序蔓延的城中村，大部分已经纳入城市总体规划的范畴，但从土地属性来看，多调整为农村集体建设用地和宅基地，几乎不存在农业用地。村庄的经济形式主要是依靠出租房屋获取收入的“瓦片经济”，因此聚集大量外籍人口，职业构成复杂，流动人口比例高。

昌平山前普遍存在城中村的原因如下：一方面在于农村城市化进程与土地流转导致大量农民失业，难以依靠农业维持生计；而另一方面，大量通勤人口被该地区低廉的房价和便利交通吸引。因此，该地的“瓦片经济”具有广阔市场，靠此维持生计的城中村便像城市的补丁一样分布在城郊边缘地带。

大量城中村不仅对城乡风貌产生负面影响，其本身也存在一定的社会安全隐患。由于人口构成复杂，流动人口多，且大多文化素质偏低，城中村的社会治安问题一直较为严重。此外，村中违搭乱建问题突出，消防安全设施匮乏，威胁着当地居民的居住安全。

在对昌平山前几个主要城中村进行考察后发现，城中村的整治任务繁重，不仅在于量大面广，也源于不同村庄面临的具体问题不尽相同，极其复杂，比如土地级差高、用地功能不明确、资金流转困难、农民基本保障难以维持等。

1.2.3 半城市化地区居住人口构成复杂且差异性大

昌平山前的居住人口构成复杂，主要包括本地拆迁安置人口和外来迁入人口。拆迁安置人口是在拆迁过程中予以安置的城镇化人口，外来迁入人口包括由“郊区化”蔓延带来的中心城通勤人口和在当地产业带动下的就业人口。

昌平山前同时面临人口收入差异性大的问题。中心城通勤人口有主动郊区化和被动郊区化两类。前者经济基础良好，希望寻求优美舒适的居住环境，主要选择的是别墅和高档商品房，对相应的配套设施要求也较高；而后者在

中心城工作，但迫于中心城的高房价而不得不在郊区寻求低廉住房，他们主要选择的是一般商品房、廉租房和经济适用房等，对配套设施的要求也一般，但十分依赖昌平与中心城之间的交通联系。此外，昌平山前还包括大量失业的农业人口，文化素质较低，对居住环境要求也很低。

1.2.4　与中心城区的通勤需求量大、负荷过重

根据《北京市第三次交通调查》显示，无论是从出行目的还是出行方式的角度，昌平区与北京其他郊区县相比，与中心城之间的交通通勤量都是最大的，体现了较强的通勤需求（图 1-5）。此外，通过对八达岭高速、京承高速各交叉路口的拥堵状况进行分析和打分，发现早 7：00—10：00，晚 18：00—21：00 是普遍的拥堵高峰期，体现了交通潮汐现象。

昌平山前的现状交通面临着负荷过重的压力，具体表现如下：1 职住不平衡引起的交通潮汐现象严重；2 八达岭高速承担了过度的日常通勤；3 立汤路难以承载巨大的南北向交通出勤；4 东西向道路对外联络差，部分道路狭窄，路面质量差。通过对现状道路系统承载力进行定量分析，发现普遍存在私家车和公交通勤承载力不足的问题，更进一步加剧了八达岭高速及回龙观附近的拥堵。

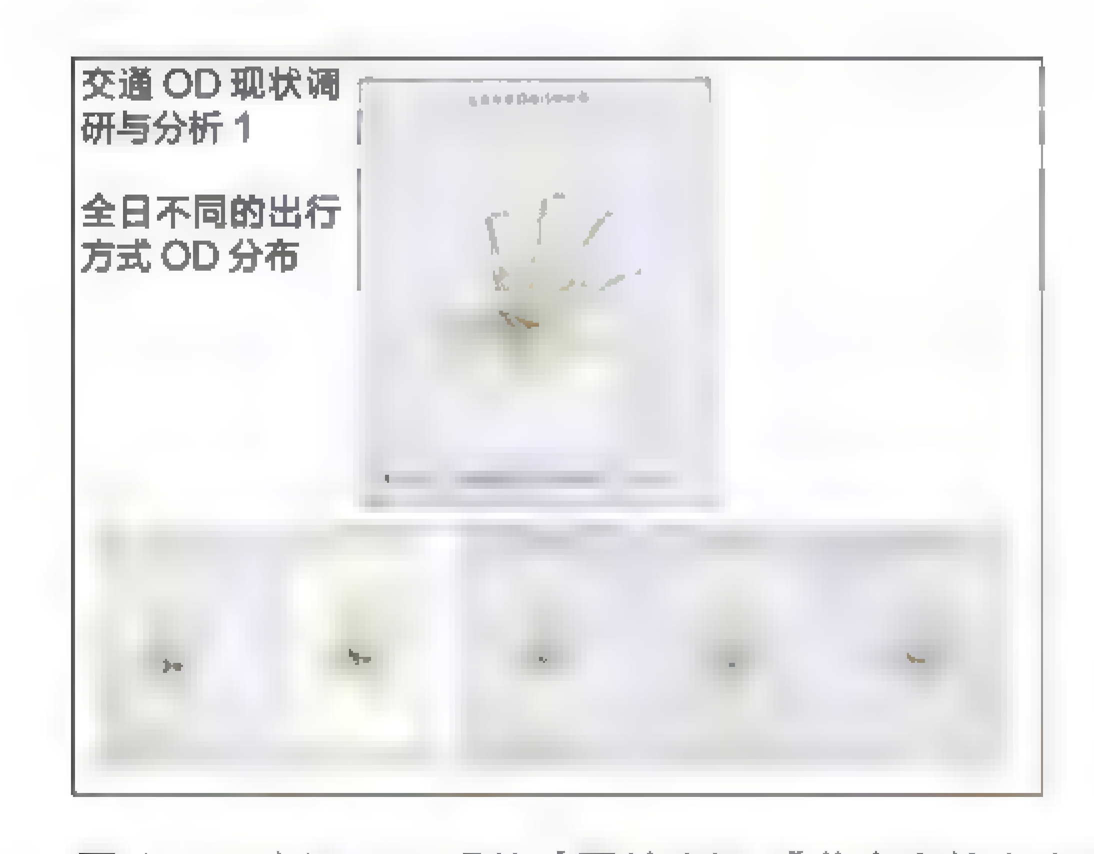




图 1-5　交通 OD 现状（图片来源：《北京市第六次交通调查》）

1.3　发展资源

1.3.1　内部优势资源

昌平山前是北京南北中轴线北延上具有重要战略意义的空间节点，且具

有优质的历史文化和生态资源。重塑当地的历史文化，再创山前的生态文化，是构建昌平空间特色的重要环节。

1. 北中轴的重要节点

北京的南北中轴历史悠久，不断拓展。1276 年，元大都建成，中轴线由北发端；1750 年，永定门建成，中轴线南延至此；1910 年，南苑机场建成，之后逐渐发展成为京郊重要的空军机场，中轴线至南苑的道路被打通；新中国成立后至 1970 年末，国家努力打造长安街东西轴，南北中轴线失去核心地位，逐渐衰败；1980 年以后，中轴线开始拥有保护性的规划指导，朝阳林业局开始规划设计并筹建了元大都北遗址公园；1990 年，我国举办亚运会，中轴线向北伸展；2008 年，我国举办奥运会，再次给中轴线向北延伸提供契机。随着中轴线南北向不断拓展，其意义和内涵也在不断丰富（图 1–6）。

通过探寻中轴历史不难发现，其对北京城具有重要意义。它是北京城的中心轴和精神“御道”，具有特殊的文化历史内涵；同时，它也是建筑和城市艺术的轴线，布置有城市大型公共建筑和开敞空间；中轴线也是北京城市发展演变的重要线索和空间廊道，在全城中处于核心地位。

2. 历史文化精华区

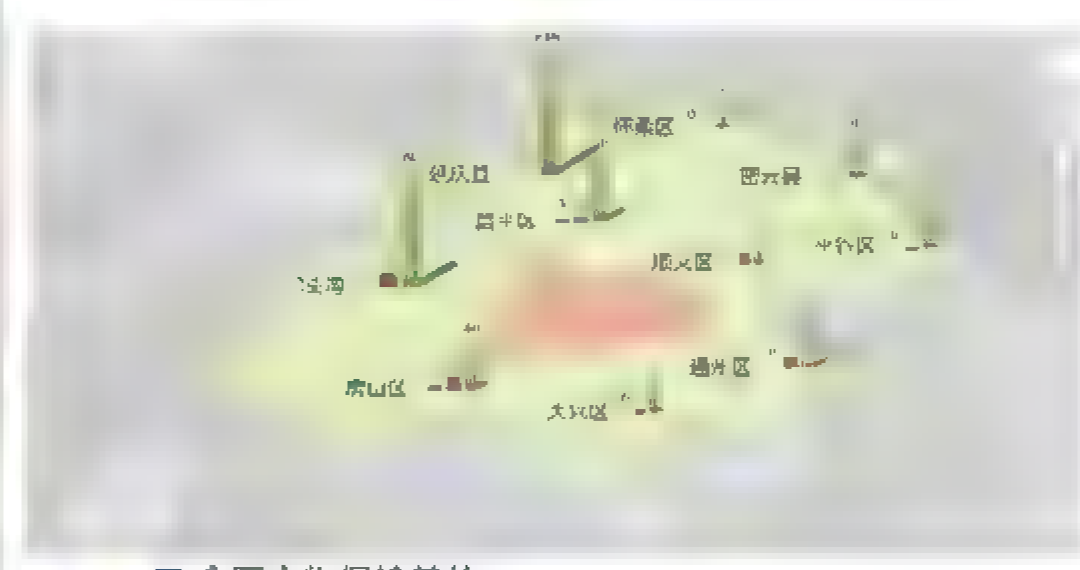
昌平山前区具有丰富的历史文化资源（图 1–7）。昌平于明代设州，筑居庸关城、永安城和巩华城，素有“京师之枕”“甲视诸州”的美誉，历史上曾有虎峪辉金、居庸霁雪、银山铁壁等“燕平八景”，与周边区县相比，文保单位数量较多（图 1–8）。

昌平文化具有浓厚的皇家特色。从明朝以来，昌平就具有“北护皇陵，南卫京师”的战略地位，是皇家祭陵人力、物力的主要供应基地；回龙观是“京陵御路”适中之地，最初观宇的建造便是为了解决皇家来往人员休息、用水等需求；沙河作为古运河北端，是京城通往塞外的必经之地，是皇帝巡狩、祭祀的驻扎地，也是边塞的经贸重镇；巩华城最初建于明嘉靖年间，明代帝后死后要首先移灵至此，再下葬至十三陵，此地成为皇帝祭祖的停留地，后又逐渐发展成为京北水陆交通的枢纽；小汤山一直以温泉闻名遐迩，建有康熙、乾隆行宫，作为皇帝去留都（沈阳）或热河（承德）勤政、避暑的驻留地；昌平的松园村，是明代的御用苗圃，至今还居住着较多回民，并保留一座清真寺。昌平山前还是古代两条皇家活动线路的必经之地：其一是自皇城起，过小汤山前往承德的游憩路线；其二是自皇城起，过巩华城去十三陵的祭祖路线。可见，昌平的历史文化与皇家紧密联系，是皇城功能的延伸，是皇家活动的过渡区（图 1–9）。

图 1-6　北京中轴线历史脉络



图 1-7　昌平文物保护单位分布



全国文物保护单位
北京市文物保护单位
区县级文物保护单位

图 1-8　北京郊县文物保护单位地点分布

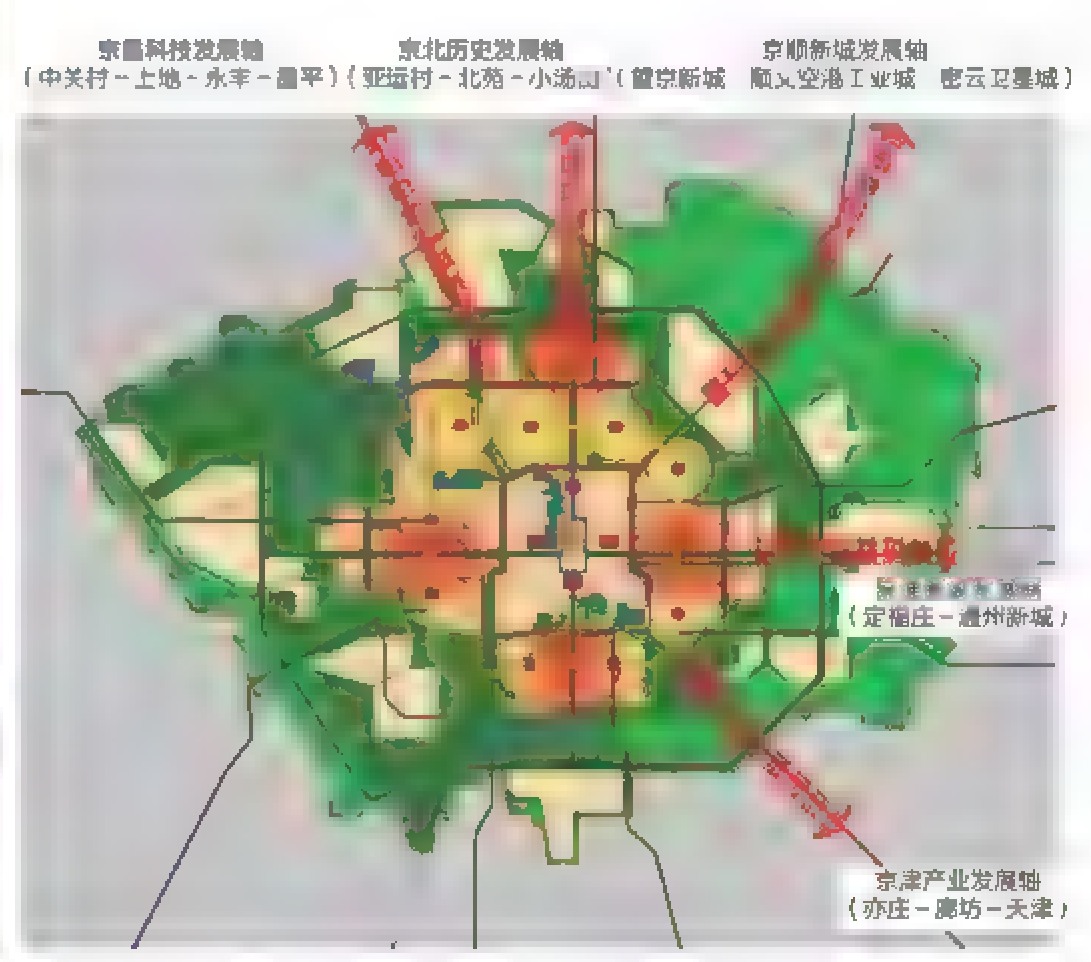
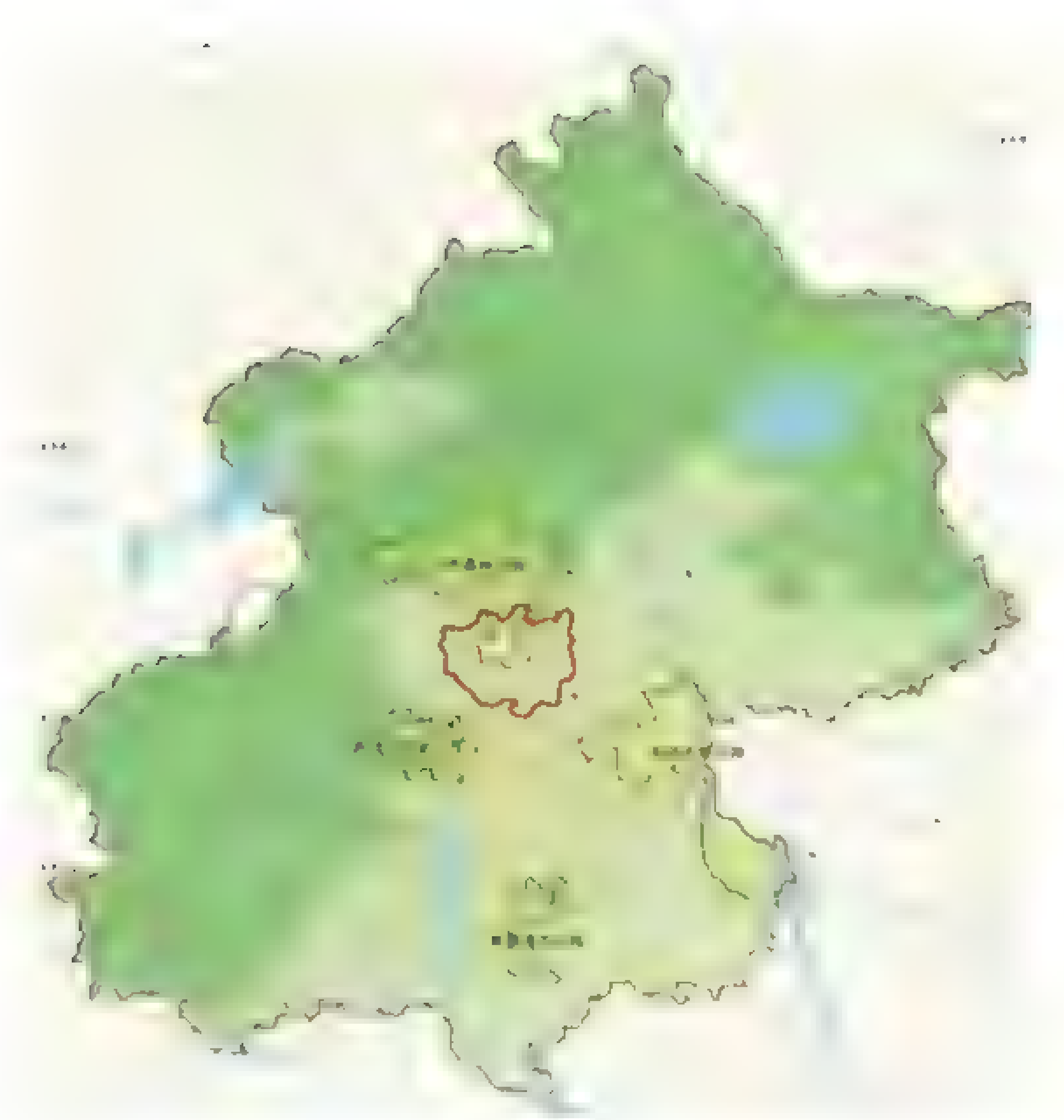
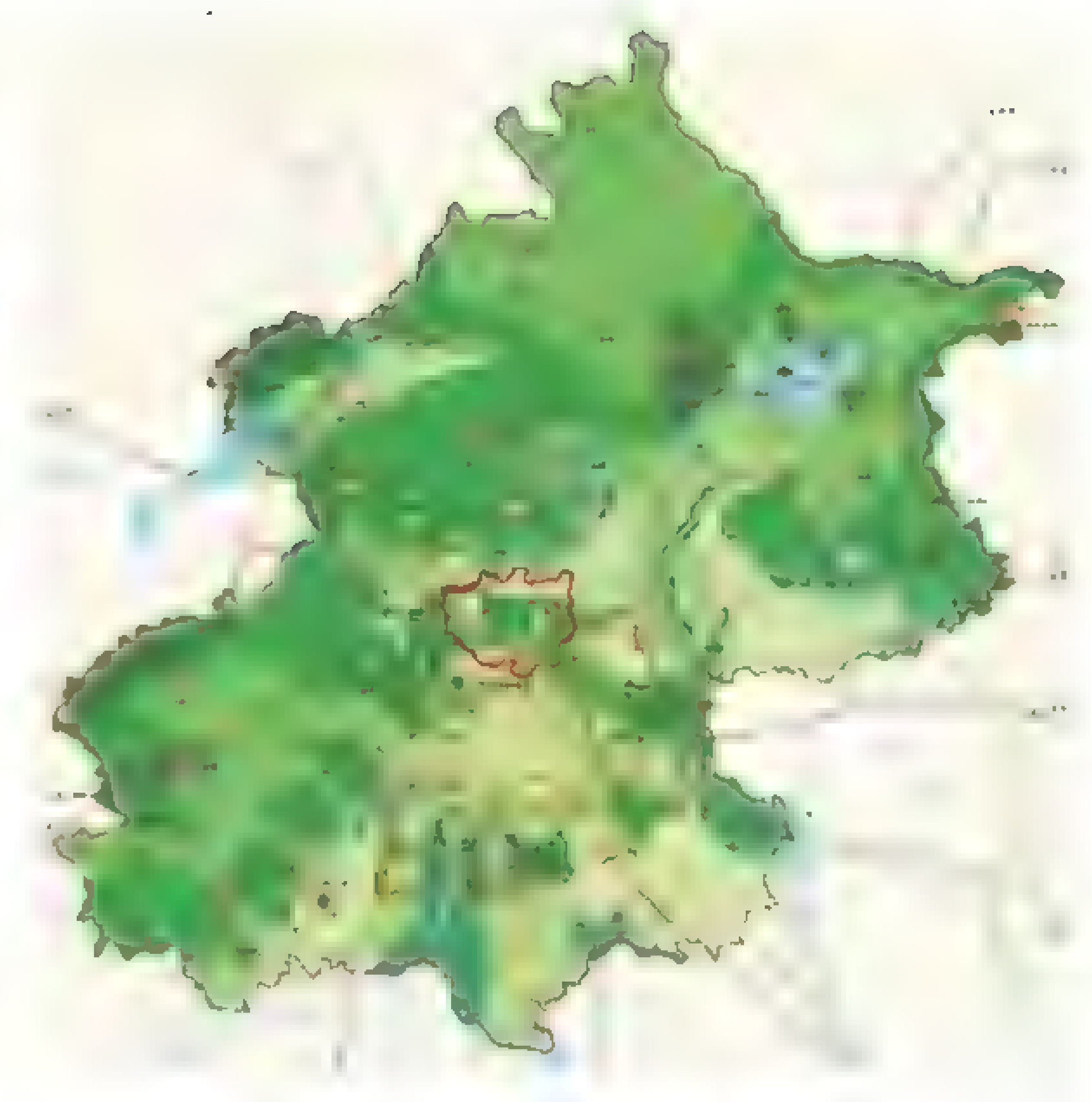


图 1-9　京北历史文化发展轴



（a）《北京市市域绿地系统规划》郊野公园规划



（b）《北京市市域绿地系统规划》生态廊道规划



（c）《北京市市域绿地系统规划》绿地系统规划

图 1–10　昌平山前区绿地定位

3. 上风上水的生态重地

昌平山前是北京上风上水的生态重地，具有良好的自然、绿地景观优势。它是北京北郊森林公园南部的重要组成部分，同时有六环路绿化走廊、二绿隔楔形绿化走廊和温榆河绿化走廊，在绿地系统综合规划、风景名胜区、经济林等方面也有重要的内容。横穿昌平的温榆河不仅是北京生态湿地水系的重要组成部分，也是北京绿地系统东西向联系的纽带（图 1–10）。

昌平的生态文化景观资源相当丰富，拥有包括乡村、城市、风景区等在内的物质文化景观以及包括民俗文化的非物质文化景观（表 1–2）。昌平的温泉资源在北京市也很突出，与之相关的配套服务及民俗旅游业十分发达。

表 1-2　昌平文化景观资源

物质文化景观	乡村景观	农田景观	
		历史文化景观	居庸关长城、明十三陵
			银山塔林、敕赐和平寺、延寿寺、佛岩寺
			巩华城
	城市景观	水库景观	十三陵水库、桃峪口水库、沙河水库
		温泉景观	天龙源温泉、凤山温泉、九华山庄、温都水城
		工业景观	沙河工业园、小汤山工业园、康德工业园、绿创环保工业园、埝头工业区
		产业园景观	中关村产业园、生命科学院、沙河高教园、中科院产业基地、国际信息园
	风景区景观	森林公园	蟒山森林公园、双龙山森林公园、大杨山森林公园
		自然风景区	翠华山自然风景区、白羊沟自然风景区、白虎洞自然风景区、天龙潭风景区、沟崖自然风景区、天池风景区、菩萨庵风景区
非物质文化景观	民俗习惯	昌平后牛坊村花钹大鼓（国家级）、“漆园村龙鼓”、“涧头村高跷”（市级）	
	文艺活动	正月十五“民间花会”表演	

1.3.2　昌平山前作为科技创新重地对外部资源的吸引

1. 中关村国家自主创新示范区上升至国家战略

中关村国家自主创新示范区的前身是中关村“电子一条街”，1999 年，国家在原有高新技术产业的基础上进行资源整合，成立了包括海淀园、昌平园、大兴 - 亦庄园、朝阳园、丰台园在内的中关村科技园区。2009 年，国务院正式批复建设中关村国家自主创新示范区，要求把中关村建设成为具有全球影响力的科技创新中心，至此，包括昌平山前在内的中关村国家自主创新示范区上升至国家战略（图 1-11）。

“十二五”期间国家又继续提出重点建设“两城两带”（图 1-12），其中，“北部带”指包括中关村科学城、昌平未来科技城等由海淀北部、昌平南部和顺义部分地区构成的北部研发服务和高新技术产业带，其整合了未来科技城、三一光电园、生命科学园、永丰产业基地等创新要素，在西起海淀山后、东至京承高速的区域形成以研发、创意、金融服务为特色的高端产业带。

中关村海淀园是国家自主创新示范区的核心，其重要组成部分包括海淀山后和昌平山前，并已经在北清路两侧形成了产业基地与研发中心聚集区。



中关村电子一条街时期 1980—1988　北京新技术产业开发试验区阶段 1988—1999　中关村科技园一区五园阶段 1999—2001　中关村科技园一区七园阶段 2001—2006　中关村科技园一区十园阶段 2006—2009

图 1-11　海淀园及昌平山前科技园发展

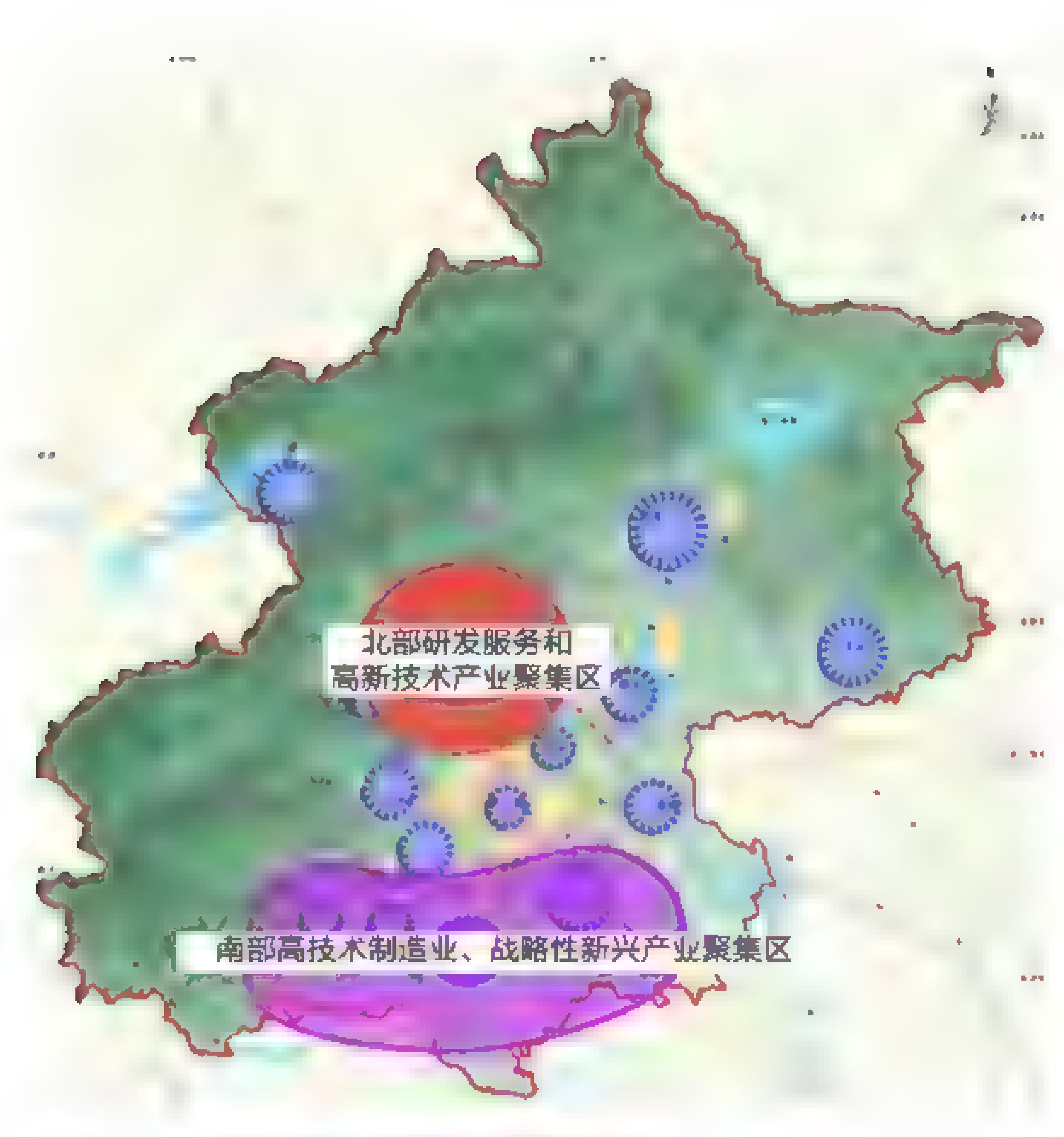


图 1-12　国家自主创新研发基地设想

2. 昌平山前已形成较好的科创产业基础

目前昌平已经形成较好的科技产业发展基础，主要包括以生物医药研发中试为重点的生命科学园；以汽车制造为重点的北汽福田基地；以吸引海外高层次人才的央企研发机构为重点的未来科技城；以国家发展前沿技术为重点的工程创新基地；以北京普通高校为主的沙河高教园，并包括 100 多家科研机构，43 所大专院校，6 个大学科技园，近 2 万名科技人员，已具备产、学、研一体的发展基础。

中关村海淀园目前包括电子信息、生物工程和新医药、新材料、新能源与高效节能、先进制造以及环境保护六大领域，总体占园区经济总量的 90% 以上。电子信息产业增长保持较高水平，占园区总收入的比例达 61%，新能源与高效节能也维持稳定高速的增长态势，占园区比例仅次于电子信息产业。生物工程与新医药是中关村重点培育的产业，也是未来发展的增长点。从产业类型来看，中关村西区和北清路两侧的产业基地和研发中心聚集区是海淀园整体的重点（表 1-3）。

昌平山前目前已形成东、西两个依托交通生长的高科技生产研发区，七北路将其与海淀国家科创中心、重要的交通枢纽和国际窗口——顺义首都国际机场联系起来，形成交通廊道，进而方便对科技成果进行迅速转化与市场投入。昌平目前的产业组团与区域周边形成连绵发展的态势，西部组团在产

表 1-3　昌平山前地区重点项目及其投资效益

地块	重点项目	投资效益
未来科技城 36.5km²	北京低碳能源研究所及神华技术创新基地	总投资约 15 亿元
	中国商飞北京民用飞机技术研究中心	一期投资约 2.5 亿元
	国家电网国网智能电网研究院	注册资本 10 亿元，预计建成后形成资本 30 亿元
	中国华能集团清洁能源技术研究院	总投资 30 亿元
	中粮科学研究院	—
	中国电子科技集团中央研究院	总投资 19 亿元
	中国电信北京研究院	—
	中建材海外高层次人才创新基地	总投资 15 亿元
	中国兵器装备集团天威新能源海外高层次人才创新基地	总投资 15 亿元
	国家核电技术公司	—
TED	巩华城	预计旧城改造及开发总投资 60 亿元
	数字文化创意基地	—

业类型上与海淀山后类似，并在空间上相连；而东部组团作为自主创新基地，是国家高端人才的聚集区，对首都国际机场及周边空港区的依赖度较高。

3. 优势政策条件及各级创新平台的投资

昌平山前作为国家自主创新示范区和海淀园的重点工程，享有两项政策优势。其一是百家创新型企业试点，2007 年由北京市政府、科学技术部和中科院联合发布启动，共支持 158 个项目，资金总额达 6.93 亿元。“科技支撑”“863”“创新基金”等国家重大计划也对试点企业给予支持。中科院下属研究所、实验室和试点企业进行联合开发和人才培养。后又启动第二批百家创新型企业试点工作，最终企业总数达到 179 家，涵盖新能源、计算机、生物工程及新医药等各个领域。其二是开放实验室工程，2006 年由北京市科委、中关村管委会、海淀区政府与清华大学、北京科技大学、中科院等单位联合启动。目前已挂牌的中关村开放实验室共有 36 家，促进了产、学、研各方的新合作。

此外，昌平山前通过国家战略优势可以吸引更多的投资和人才，具有较大的发展潜力。

1.4　空间规划方案

1.4.1　规划思路

昌平一方面面临着建设用地蔓延、交通制约、城乡失衡的诸多问题，另一方面北京积极建设具有国际影响力的世界城市对昌平发展提出更高要求。

如何统筹两者，实现昌平山前由一般的半城市化地区向全球化专业地区的转变是本规划的难点。目前，昌平山前已经具有较为明确的发展定位，作为国家自主创新示范区的战略要地，如何继续把握这项优势，合理充分地利用内外部资源，实现地区品质的提升，是空间规划需要探讨的重点。

所做的三个方案从不同的角度对发展路径给予思考，分别切入生态、经济和社会三方面。“国家游憩地”方案，强调对昌平的生态文化资源进行重塑和提升，通过构建北中轴－沙河生态绿地完善游憩系统，提升地区的宜居性；“创新走廊”方案强调对昌平“科创”名片的强化，通过建设沿轨道交通引导的串状城市组团，提升城市效率；“和谐新城”方案重点在于解决城乡矛盾和社会问题，通过城乡统筹与和谐社区建设，提升社会包容性。三个方案试图从不同角度，为昌平山前的品质提升和发展转型寻求战略途径（图 1-13）。

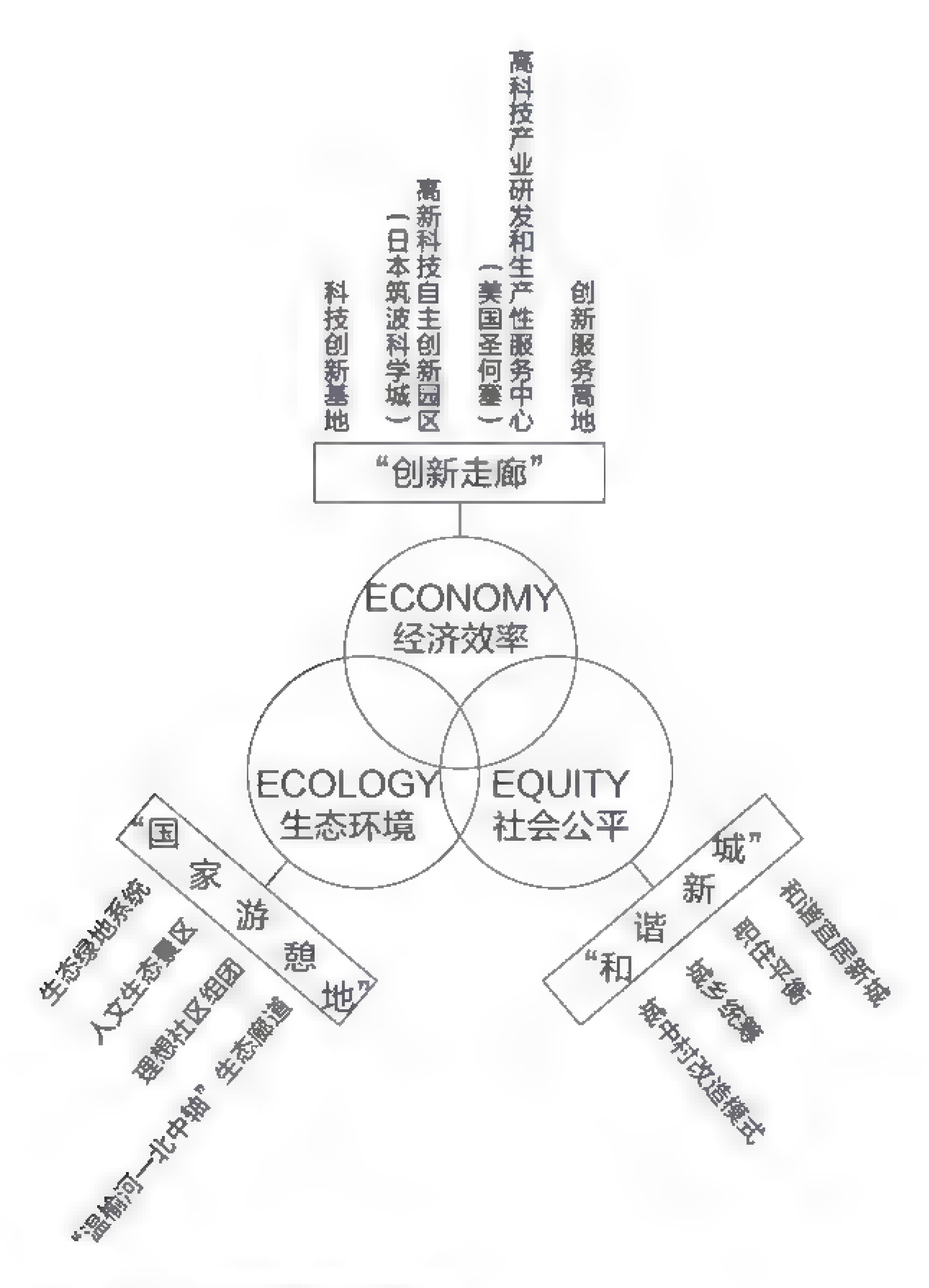


图 1-13　空间规划情景思路

1.4.2 “国家游憩地”方案

1. 切入点：通过生态文化空间的重塑，带动地区升级

本方案考虑从解决昌平山前建设与生态用地交错混杂的局面入手，并试图合理利用历史、生态、文化资源，对城市的空间进行重塑，提升物质环境质量，进而搭建起整个城镇体系的骨架，确保其良性发展。

考虑北京建设世界城市的目标，对国际上优质的首都地区生态空间进行对比研究（图 1–14），发现北京残缺零散的绿地现状较之有比较大的差距（图 1–15）。因此，计划以昌平发展为首都地区的优质生态空间典范为方案出发点，将昌平建设为首都甚至是国家名片，提升北京国家形象的生态文化软实力。

总结起来，生态空间重塑的目标如下：一是构建完整的生态绿地系统基底；二是实现优势资源整合，形成有特色、高品质的首都绿地空间。

参考世界大国首都地区的绿地空间，大型国家游憩地适合作为昌平山前的发展目标。首先从资源来看，昌平具有良好的生态文化基础和与中心城较为便捷的交通联系；从区位来看，国际上有许多国家游憩地设置在城市轴线端头作为重要空间节点的案例，昌平山前作为北京北中轴线的山前端点，具有战略意义；从政策条件来看，国家自主创新研发基地的战略定位，“国家

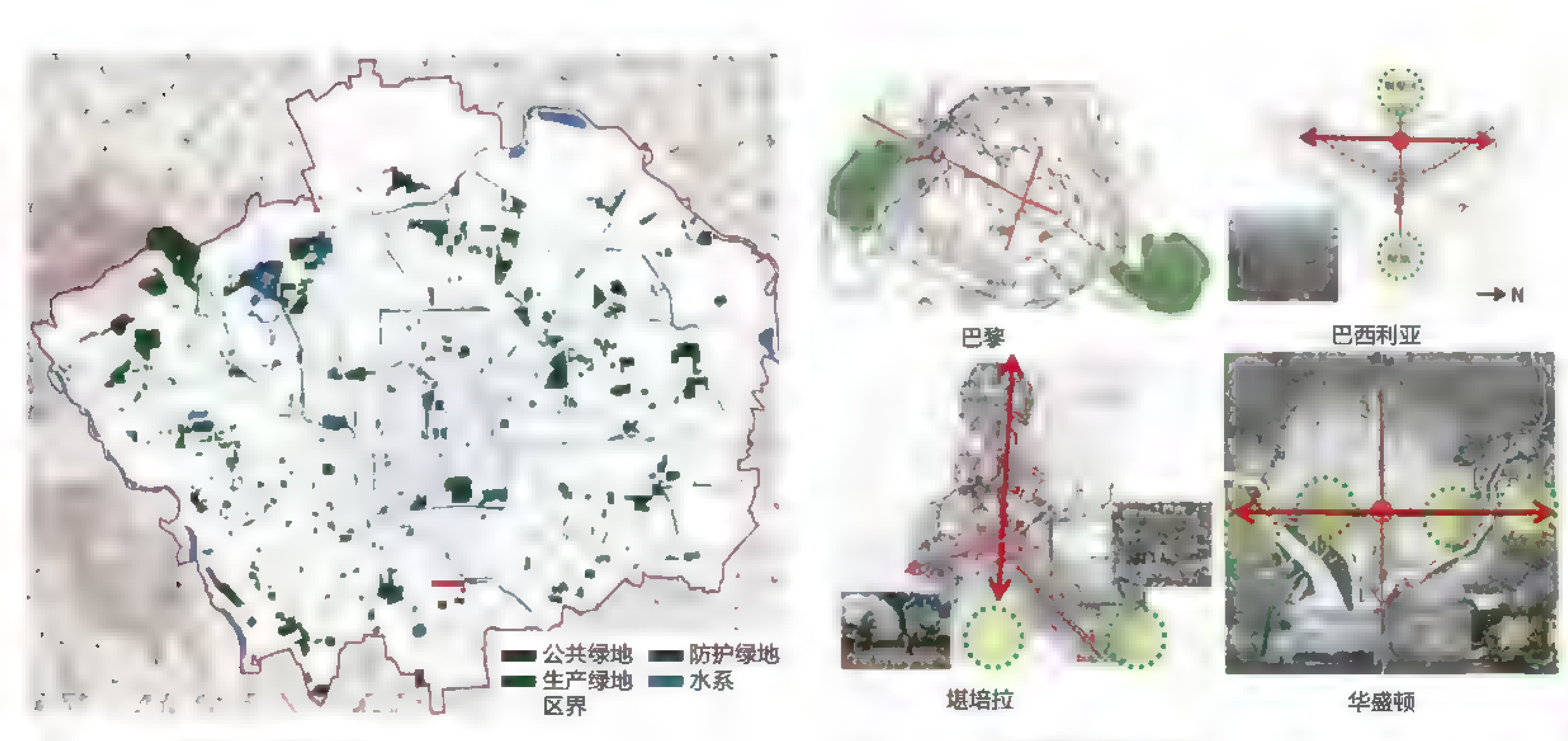


图 1–14　北京市区绿地现状

图 1–15　世界首都绿地格局

公园”的战略构想（图 1-16），二绿隔的支撑（图 1-17），都为国家游憩地的落地提供了条件。因此，将昌平山前定位为北京北中轴沿线的大型国家游憩地具有天时、地利。

通过游憩地的建设，可提升昌平山前的物质环境和文化氛围，改善社会环境和人口素质，为发展昌平科创产业提供良好的生产、生活环境和智力资源，增强竞争力。

2. 空间策略：构建“温榆河－北中轴”十字形生态廊道

在原有上位规划中，昌平的三个初始定位为科教创新基地、人文生态景区和和谐宜居新城。在“国家游憩地”的新功能定位下，要紧扣北中轴节点的区位特色，并在未来发展中融合北京后花园、科技城、宜居区三方面的内容，丰富游憩地的功能内涵和空间特色。

具体空间策略考虑三方面因素，一是生态本底的构建，二是在生态系统的基础上对产业、交通、村镇体系进行调整与整合，三是基于公平及生态理念发展理想化空间模式。

1）生态基底构建

在生态系统上位规划中，昌平山前是北郊森林公园南部的组成部分、是六环道路绿化走廊和二绿隔楔形绿化走廊的一部分，同时具有风景名胜区、



图 1-16　国家公园战略示意图



图 1-17　北京第二道绿化隔离带规划图

经济林、城市绿地、绿色限建区等明确要求。以此为基础，对现状用地进行评价与分类（图 1–18），抽取水域、耕地、林地、城市绿地、防护绿地五类生态要素，得到现状绿地空间（图 1–19）。

关于生态格局的构想，遵循“绿地不动原则”。温榆河是区域内最重要的生态廊道，不仅是北京生态湿地水系的重要组成部分，也是北京绿地系统东西向联系的纽带（见《北京生态湿地规划》和《北京风景名胜区规划》）。结合温榆河生态廊道和中轴线的文化意义，规划构建“温榆河 – 中轴线”一带一轴“十字形”生态廊道(图 1–20）。并在原有历史文化景点基础上，在“十字廊道”中设置五个国家公园，在一轴一带交点处设置国家森林公园，并在现状绿地空间基础上对生态轴区域内的绿地空间进行整合缝补（图 1–21）。

考虑不同的土地利用策略，对绿地进行细分，包括生产型绿地（耕地林地）、休闲型生产绿地（观光农业）、休闲开发型绿地（公园，高尔夫）、国家风景区四类，以实现土地的高效集约利用。

2）调整产业、交通、村镇体系

在生态基底的基础上，综合考虑四区划定（图 1–22）和中关村自主创新示范新区昌平园的规划要求（图 1–23），对现状产业用地进行整合（图 1–24、图 1–25）。结合“十”字生态轴土地开发，考量四片区设立观光农业区，保留重点村庄，结合农业生产进行休闲旅游开发，其他进行适当地整合迁并。梳理道路交通，加强道路的多线多向发展，增强与周边区域的连通性；加入两条快速路，一是使东西向的北清路、七北路一线快速化，加强海淀山后、昌平山平山前至机场顺义一线的联系；二是加入林萃路南北快速路，缓解八达岭高速、立汤路的巨大压力。此外，新增通往北部十三陵景区、西部妙峰山景区的游憩线路。

3）发展理想化空间模式

考虑外部影响，包括海淀山后与机场横向一体化的带动，西北部昌平新城、东北部生态重地、南侧中心城居住需求的拉动，将昌平山前分成六个大的组团，结合地区主要道路、高速路出口和轨道站点的影响，加强交通点周边的组团选址和开发。

在此基础上，对组团的理想化模式进行探讨。从整体格局来看，“十”字形生态廊道将空间分成四个片区，共享国家公园的游憩场所；从组团间来看，每个片区由 3~4 个辐射圈约 2km 直径的次组团构成，符合自行车 10min 的通勤距离；组团内部中央设立城市绿地，满足直径 1km 的辐射范围，符合步行 15min 的通勤距离。依托不同层级的公共服务与绿地系统，实现景观均好性和慢行宜居性。

最终土地利用规划方案如图 1–26 所示。

耕地 45 km^2　林地 40 km^2　城镇建设 82 km^2

水域 地表水 35 km^2　城市绿地 6 km^2　村庄建设用地 48 km^2

图 1-18　生态限制要素

图 1-19　现状绿地空间

温榆河走廊　中轴线廊道　形成“一带一轴”的生态廊道　历史文化景点　形成“一带一轴”五个生态节点

图 1-20　“温榆河—中轴线”一带一轴“十”字形生态廊道

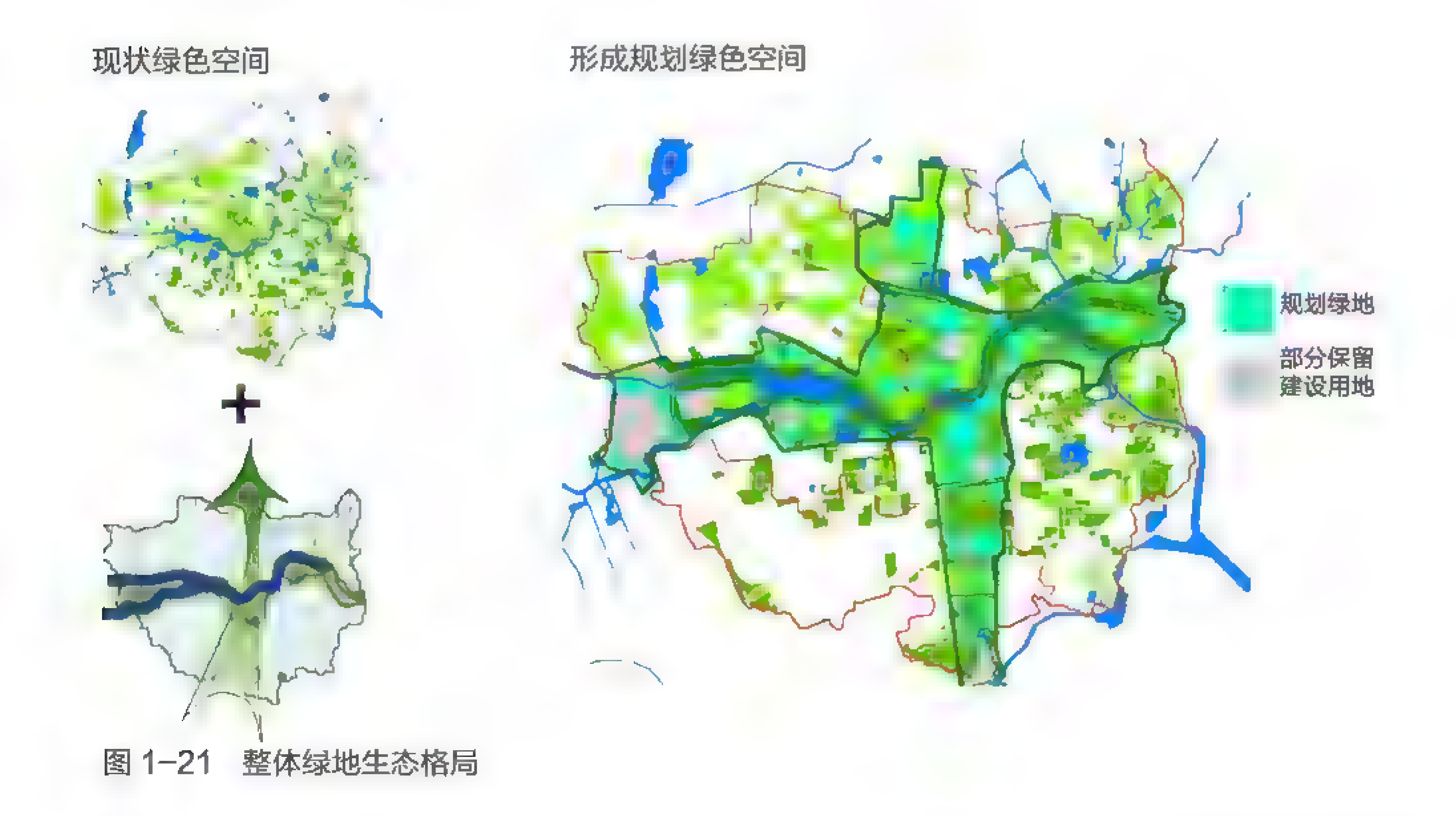


图 1-21　整体绿地生态格局

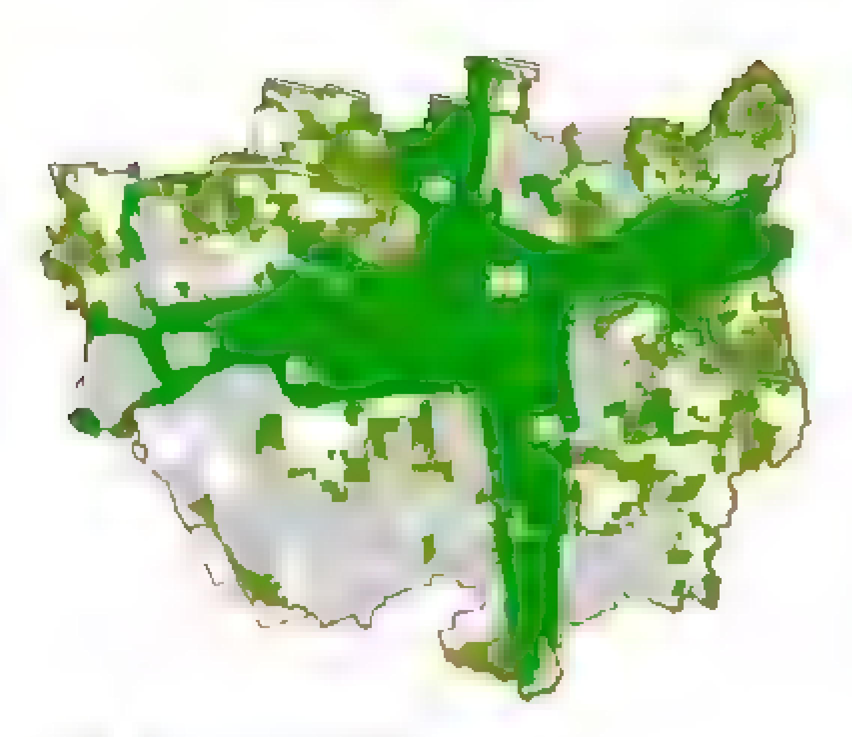


图 1-22　四区划定

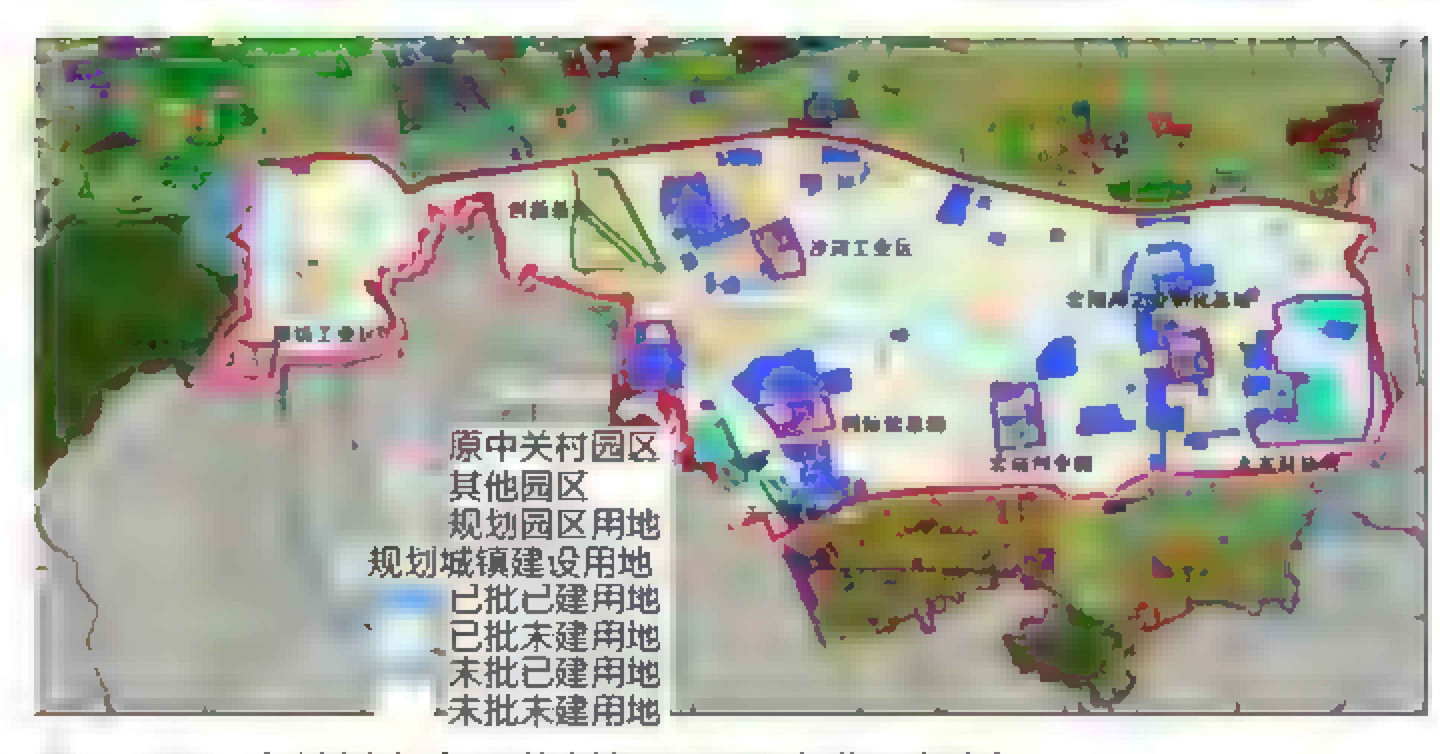


图 1-23　中关村自主示范创新昌平园产业园规划

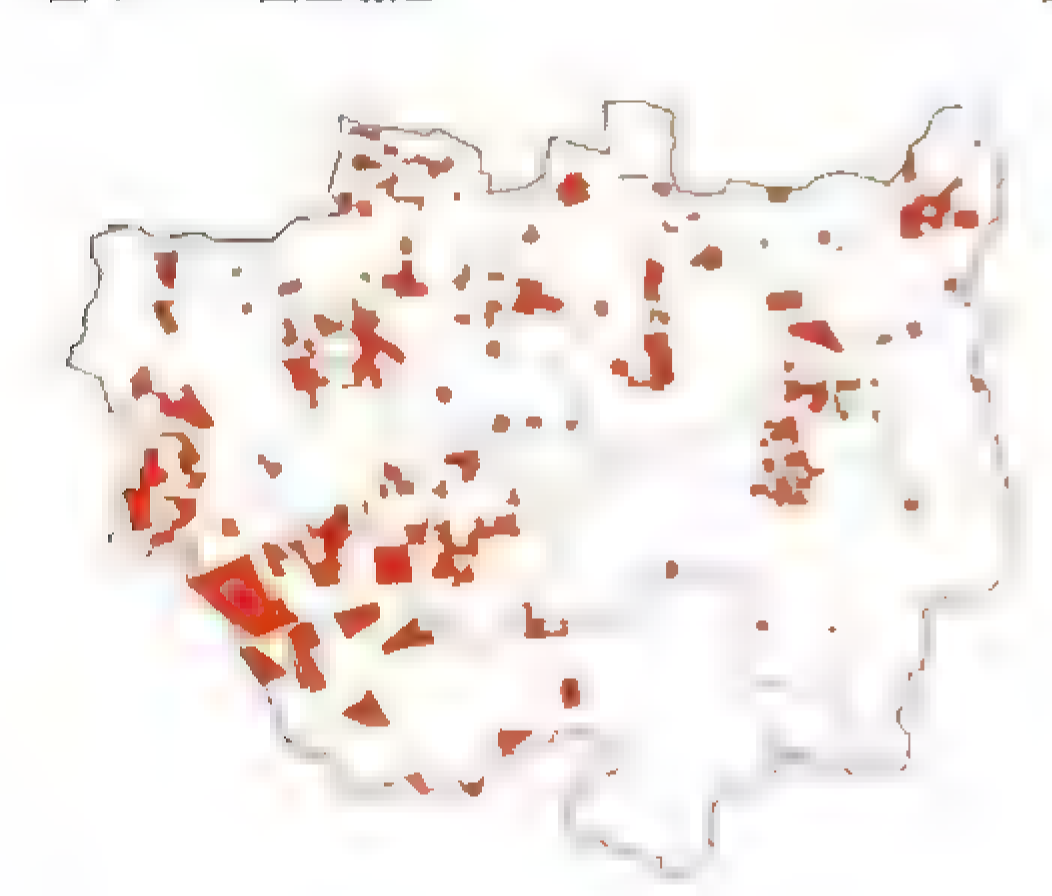


图 1-24　现状产业用地

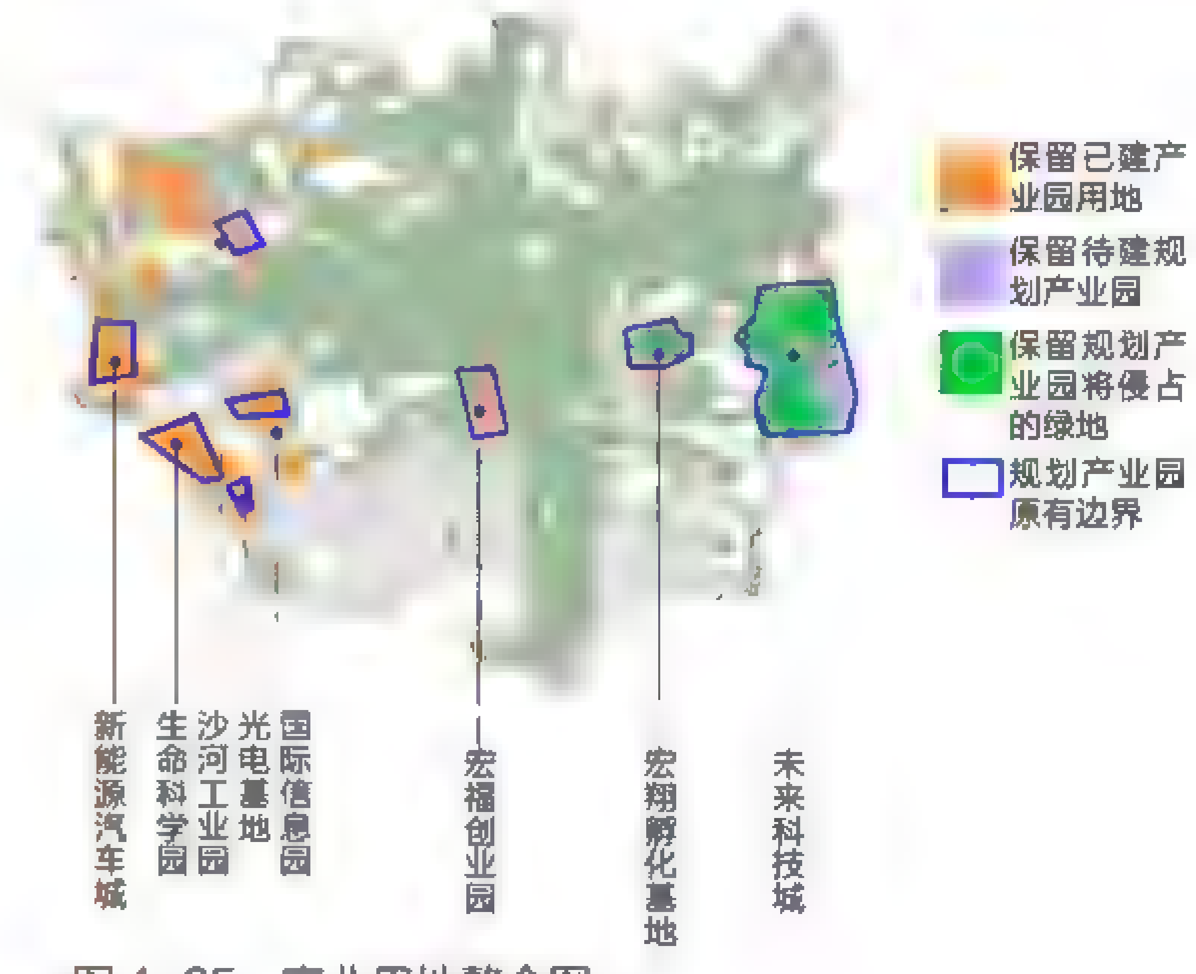


图 1-25　产业用地整合图

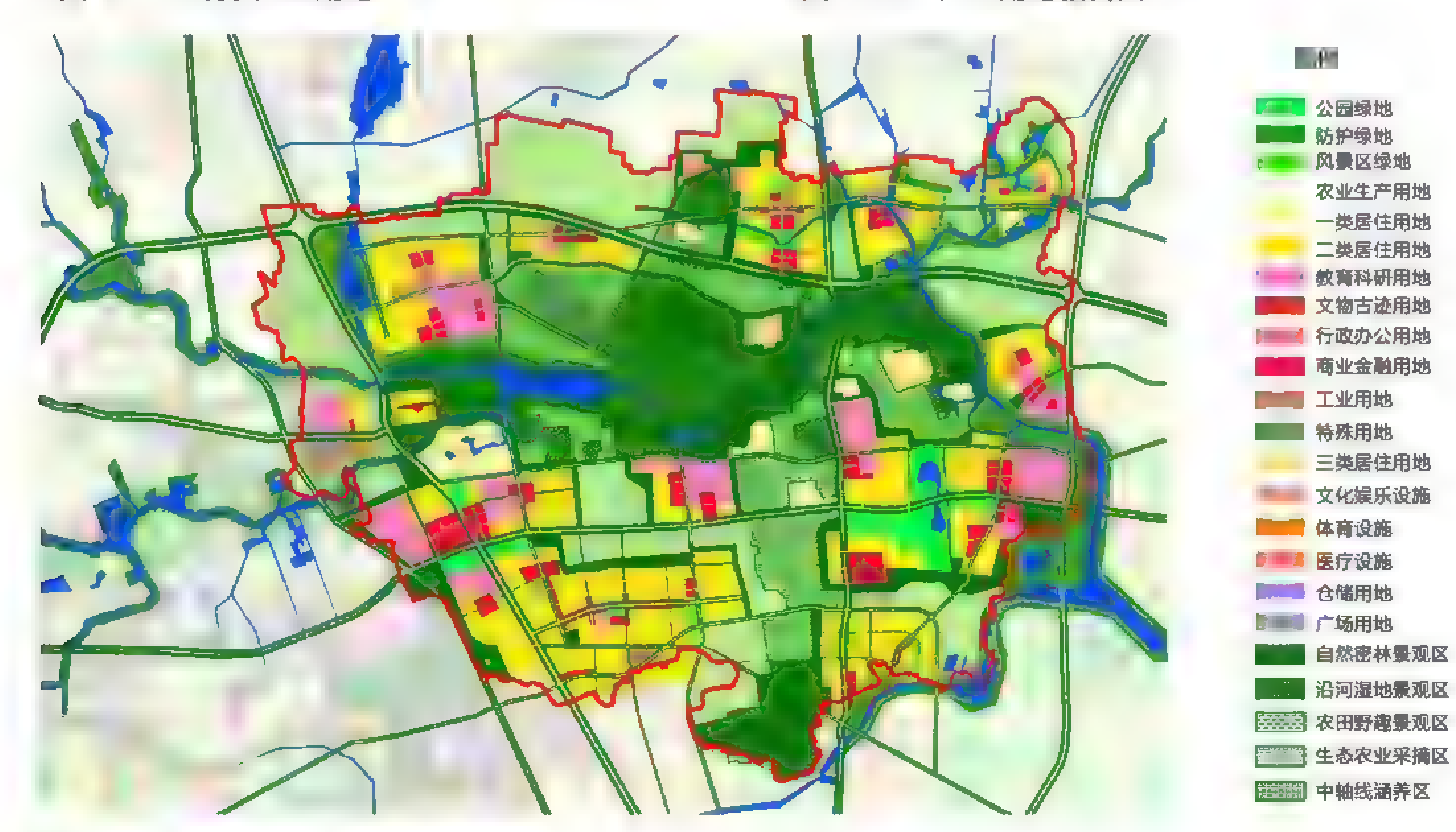


图 1-26　国家游憩地土地利用规划图

3. 方案特色："国家游憩地"绿地系统细化设计

考虑到服务于北京的整体建设与发展，国家游憩地是北京完善绿地生态系统不可或缺的环节，细化的绿地系统设计尤为重要。

整体上将绿地系统分成六个层级，包括道路防护绿地、生态涵养防护绿地、农业生产用地、风景区绿地、观光农业用地和城市公园绿地，并保持各自的服务范围和建设模式。道路防护绿地用于保障城市环境良好质量；生态涵养防护绿地作为水系保护带，为保持生态本底提供依托；风景区绿地用于景区开发和公园建设。

"十"字形的生态廊道细分为五种类型。其中，自然密林、沿河湿地和农田野趣景观区分别保留各自独特的自然景观风貌，强调生态价值的提升；生态农业采摘区结合民俗旅游和观光农业进行特色发展；中轴线生态涵养区为北中轴的保留绿地空间。在此基础上，选择具有重要生态价值和景观特色的五个区域作为国家公园，包括位于温榆河弯道处的中心国家公园、巩华城附近的西区半岛公园、温榆河支流交汇口的东区湿地公园、中轴线上的南区森林公园和北部的小汤山国家公园（图 1–27）。国家公园内部是重要的游憩区，注重景观对视，形成景观通廊，并将会展、观光、休闲服务设施点缀其间（图 1–28）。

在国家游憩地建设中，文化景观同等重要，通过规划手段还原本地两条主要文化线路：一是西部的"北京城—巩华城—十三陵"皇家祭祖线路；二是东部的"北京城—小汤山—承德避暑山庄"皇家游憩线路，并在沿线进行相应的历史文化旅游开发（图 1–29）。

在国家游憩地内部，进行散步道规划。将具有重要历史文化价值的文物古迹通过道路串联，形成三条历史文化步道。沿河道设置亲水景观散步道，为市民和旅游者创造亲近自然的开放空间。游憩地内大小公园通过自行车道连接，鼓励绿色生态的交通方式（图 1–30）。

1.4.3 "创新走廊"方案

1. 切入点：以创新驱动发展

在中关村国家自主创新基地上升至国家战略的背景下，昌平山前的产业发展虽已积累一定成果，但仍有较大差距，整体上存在建设用地破碎化、分散化的特点，没有与海淀山后创新基地和顺义机场空港区形成联动效应，导致目前产业发展效率较差，难以进一步吸引创新投资。破碎的城镇格局，消极的城镇风貌，混杂的人口结构，也使得昌平山前缺乏足够的吸引力，不易吸引资金和高端人才。因此，创新驱动的重点是在这样的恶性循环中找到一

小汤山国家公园
东区湿地公园
西区半岛公园
中心国家公园
南区森林公园
N

图例
自然密林景观区
沿河湿地景观区
农田野趣景观区
生态农业采摘区
中轴线涵养区
国家公园边界

图 1-27 绿地空间规划



图 1-28 景观通廊及景观节点

图 1-29 主要文化线路



图 1-30 游憩散步道规划

个突破口，改善创新产业的整体发展环境。

从国际案例来看，未来科创产业的发展趋势一定是走集约化、联动化、区域合作的道路，并通过产、学、研的跨界协作，实现对创新产业的激发。观察昌平山前周边，发现有很大的发展潜力，可以形成集约化、联动化效应，一方面与海淀山后及中关村的智力资源和科创基础进行联合，建立“研发－生产－市场一体化”的模式，另一方面与首都国际机场加强空间联系，作为投入市场尤其是国际市场的渠道。

提升昌平创新发展特色，强化作为国家创新驱动后台的角色，并通过创新服务名牌带动城镇转型，可使其转变形成创新驱动下的良性循环。

2. 空间策略：依托交通，构建东西“创新走廊”

昌平山前目前已形成东、西两个高科技生产研发基地，西部以沙河高教园为依托，东部以未来科技城为前沿。东、西部各体现不同特征，差异化发展，需要分别进行未来创新模式的讨论。

1）创新产业发展模式探讨

首先分析美国圣何塞高科技生产研发区域中心形成的原因，并将其与昌平山前西部进行对比，如表 1-4 所示。

表 1-4　美国生产研发区与昌平山前西部对比

圣何塞	形成原因	昌平山前西部
硅谷智力资源＋硅谷市场配置	主导因素：智力资源＋市场配置	中关村智力资源＋中关村市场配置
硅谷中小企业＋著名跨国企业	主营业务：中小企业＋跨国企业	中小型自主创新企业＋大型国有企业
沿 101 洲际公路扩张 和生发点斯坦福紧密的空间联络 和圣何塞机场有方便的可达性 重视硅谷大学的科技氛围	沿洲际公路扩张 和生发点大学紧密的空间联络 和机场有方便的可达性 重视本地大学的科技氛围	沿八达岭和京包高速扩张 本地区沙河大学城的兴起 和顺义机场有方便的可达性 重视海淀和昌平大学科技氛围

从智力资源、产业区位、交通联系等方面进行比较，昌平山前西部与美国圣何塞高科技产业区具有发展模式相似性的基础，可以发展成为高新技术产业研发和生产性服务中心。

同样，对比分析日本筑波科学城和昌平山前东部，如表 1-5 所示。

表 1-5　日本筑波科学城和昌平山前东部对比

筑波	形成原因	昌平山前东部
20 世纪 60-90 年代“技术立国”：国家级研究基地； 名校搬迁经费有限； 科研机构垂直管理； 财政拨款产研脱离； 1955 年“转型再创”	科技政策财政支持； 搬迁大学量力而行； 保障住宅配套服务； 横向管理多向交流； 利用自然增加魅力	国家自主创新示范区相关科技、财政政策； 未来科技城在北七家自主开发其配套服务； 土地分配面向上层，垂直管理明显； 高教园区大学未真正融入产业体系； 住房开发市场主导，缺乏保障住房

从国家政策、智力资源的角度考虑，昌平山前东部与日本筑波科学城也有相似的发展模式基础，可以发展成为国家主导下的高科技自主创新园区。

2）着眼“创新”、“服务”

在产业基础上，研究居住现状的特点。昌平现有房地产开发呈现沿区域性交通道路集中蔓延的特点，同样形成了东、西两个组团。七北路以南商品房开发速度较快，形成回龙观、天通苑等大型居住区；七北路以北凭借温榆河较为优越的自然环境，形成大面积的低密度别墅区。创新产业发展与创新人才培育密不可分，创新廊道的构建要同时考虑“创新”和“服务”。

“创新”为规划内核，涉及产业规划；“服务”为规划外核，一方面包括针对知识转化推广的产业规划，另一方面包括人才的服务配套供给。“创新”讲究科技创造、应用和推广，“服务”强调对外联系、生产服务和城市的良性运转。在两种因素的共同引导之下，构建昌平的“创新走廊”，以创新驱动发展。

3）构建“创新走廊”

基于“区域一体化”的理念，首先对地区的道路交通进行系统性梳理。

高速路和快速路作为山前与市区周边进行联系的快速通道，也是山前内部组团间的快速通道；主干路是联系区内各组团的基本骨架，保证东、西两大组团之间以及与其他小城镇之间的联系，总共需要规划城市主干路“12 纵 10 横”共 22 条主干道；次干路和支路形成道路间距 500 ~ 1000m 的系统，承担交通集散和生活服务功能（图 1-31）。

依托七北路产业发展带，将海淀山后的稻香湖创新成果转化基地、环保科技园、永丰产业基地、航天城，昌平山前地区的生命科学园、未来科技城以及空港地区的天竺工业园区进行串联；依托巩华产业发展带，将海淀山后地区的国际教育园、农林科技园和昌平山前的北汽福田、巩华城商务组团进行组织。依托八达岭高速、京承高速和七北路，形成两条东西向的综合发展创新走廊，将区域内不同的功能联系起来，形成“四楔两轴四带多区”的结构，现有交通构成“四横五纵”的空间骨架（图 1-32、图 1-33）。

从智力因素、发展定位和市场环境出发，组织国有机构、市场主导的大企业和中小企业三类发展主体的空间布局。其中，国有机构和市场主导的大企业主要分布在东、西两大组团中，中小企业则主要分散在其余城镇。

在自主创新和区域一体的基础上，鼓励生态宜居和文化共享。依托已有的文化遗产和景观节点，构建区域文化景观绿楔。同时，加强天通苑和回龙观在现有基础上的基础设施和公共服务建设。

3. 方案特色：面向区域，东西部组团错位式发展

本方案的最大特色在于从区域的角度考虑昌平山前东、西两个片区组团

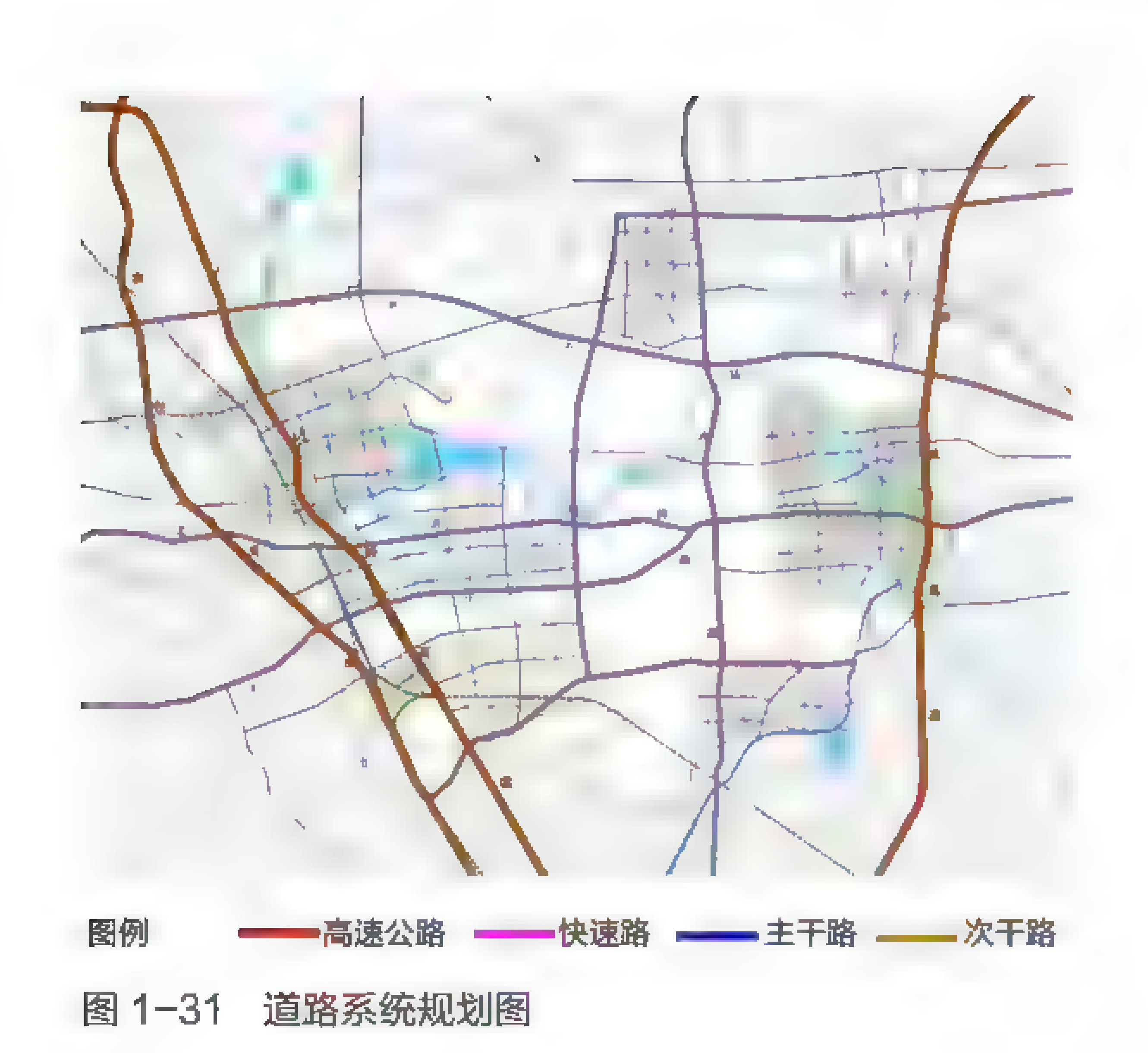


图 1-31　道路系统规划图

图例
综合服务核心区　产业研发示范区　高新科技孵化区
生态宜居示范区　旅游度假休闲区　机械制造加工区

图 1-32　空间结构规划图

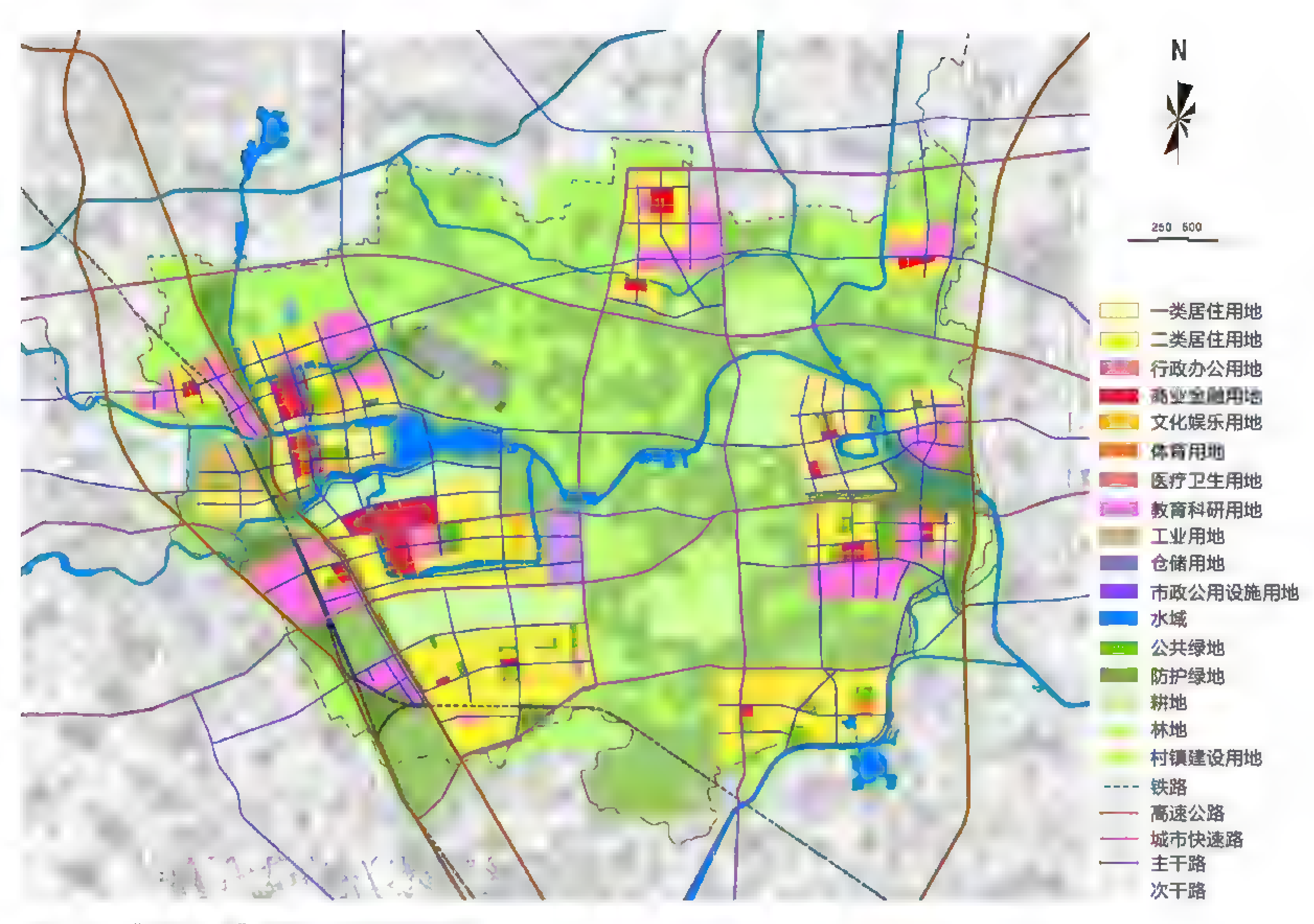


图 1-33 “创新走廊”情景土地利用规划图

的不同特点，因地制宜地进行错位式发展。

产业布局分成东、西两片，西部以强调技术转化的应用产业园为主，东部以强调基础研究的未来科技城和工程创新基地为主（图 1-34）。在居住布局层面，与产业相对应，形成东、西两片。东部利用未来科技城、工程创新基地中国家政策的扶持，面对高端科创人员对良好居住环境的需求，更多布置面向本地人的高端公共租赁房、商品房和别墅区。而西部沙河高教园的房地产开发模式则更多安排中心城、未来科技城、工程创新基地的居住需求供给，更多地提供受众面广泛的保障性住房（图 1-35）。




图 1-34　产业布局规划图

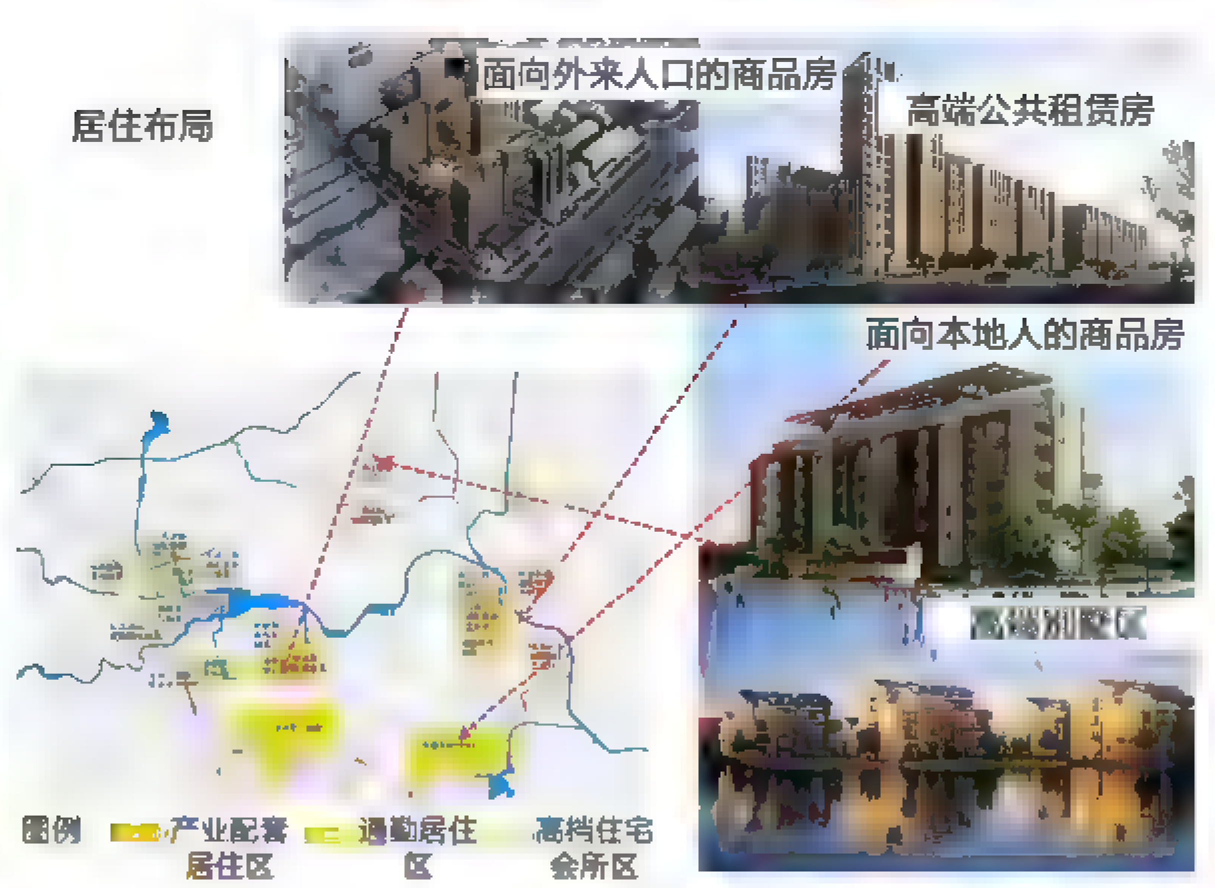


图 1-35　居住用地规划图

1.4.4 “和谐新城”方案

1. 切入点：统筹城乡，加强社会融合

昌平山前面临半城市化地区复杂的人口、土地、城乡、社会问题，本方案的入手点是试图弥补快速城镇化进程与当地人口、社会转型之间的脱节和错位。统筹城乡关系，构建和谐社区，缓解城镇化进程中的矛盾与冲突，促进社会的互融和凝聚，保障昌平山前能够继续承接中心城功能的外溢，与中心城功能更好地衔接，走健康和谐的城市化道路。

2. 空间策略：加强城乡土地的合理、集约、混合利用

利用空间规划的手段解决社会问题的落脚点在于如何解开套在土地使用方式和利益分配关系之上的矛盾，统筹城乡，在保证社会公平的基础上如何加强土地的公平、集约、混合利用。

围绕昌平科技创新的战略定位，未来的增长理念应避免简单的“平面扩张”式增长，而是与国际上以高新技术产业为主导的先进城市规划理念接轨，全方位地提高生态与居住环境质量、创业环境质量、城市建设质量，提高土地价值和土地使用效率，保证社会和谐转型，实现城乡、产业、生活、休闲、生态、创新一体化。具体实施策略注重以下几个方面：

撤村并镇，分析村镇居民点现状，合理安置农民，规范居住社区，集约高效利用土地。

在产业方面，规模经营农业，实现资源的生态利用，以产业创新提升人才吸引力。充分利用北京圈层外括的城市化动力发展产业带，具体包括新能源与新材料、光电子信息产业、现代物流等，全面带动三次产业经济的长期

稳固增长（图 1–36）。

增加交通网密度，加强与中心城的联系。以高速路为骨架，构筑昌平山前地区的交通走廊，并将用地和交通协调发展（图 1–37）。完善内部交通，提高路网规整性、系统性，保证轨道交通、个人交通和慢速交通三者的无缝对接（图 1–38）。提倡公交优先的交通模式，促进节能减排。

组织构建职住平衡的混合型功能组团。按照“均等化、高端化、合理化”的原则布置公共服务，强化组团细胞的功能混合，提升城市地区的综合水平，最终形成“两轴两带多中心”的空间规划结构（图 1–39）。

3. 方案特色：城中村改造模式探讨

本方案着眼点在于统筹城乡，因此对昌平山前无序蔓延的城中村进行了细致研究，并尝试对改造模式进行探讨。

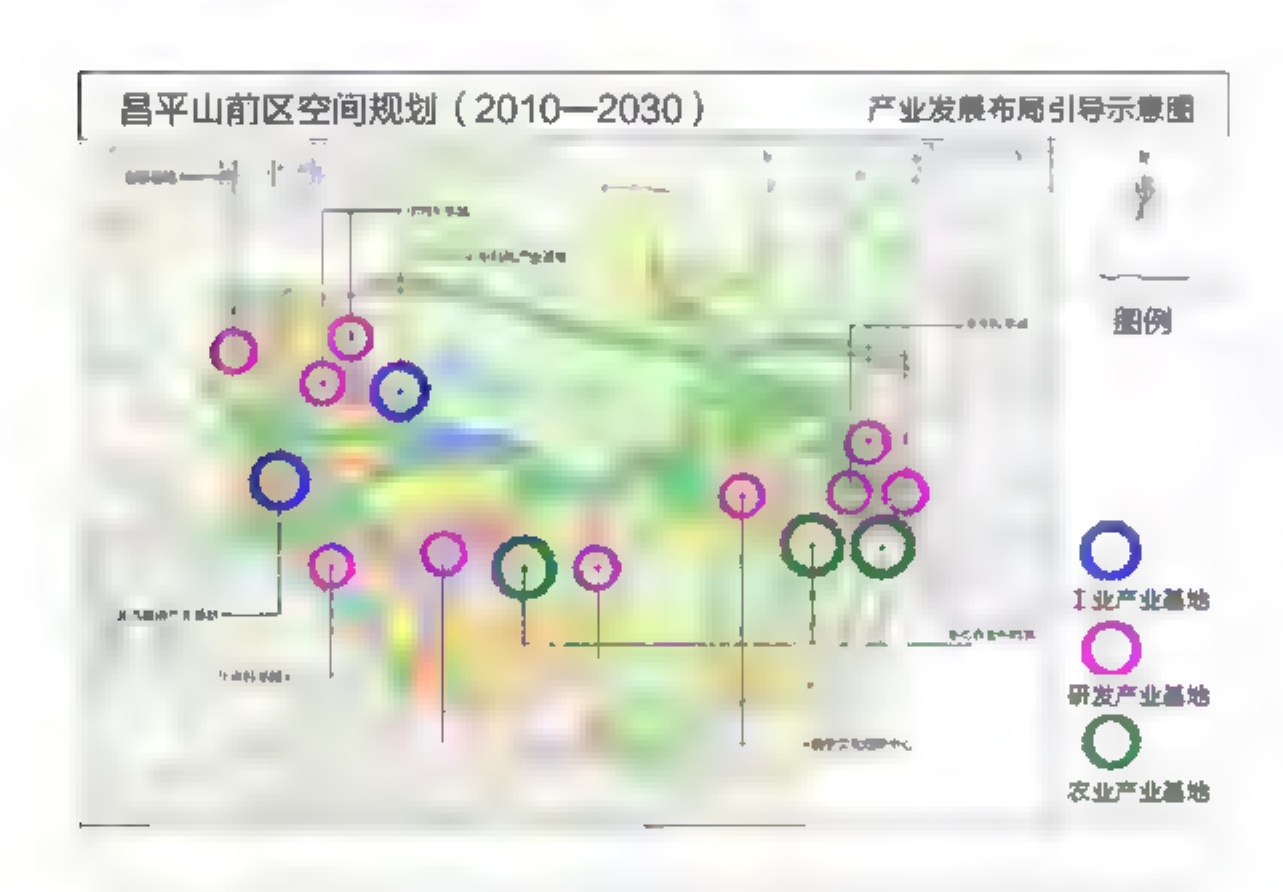


图 1–36　产业发展布局引导示意图

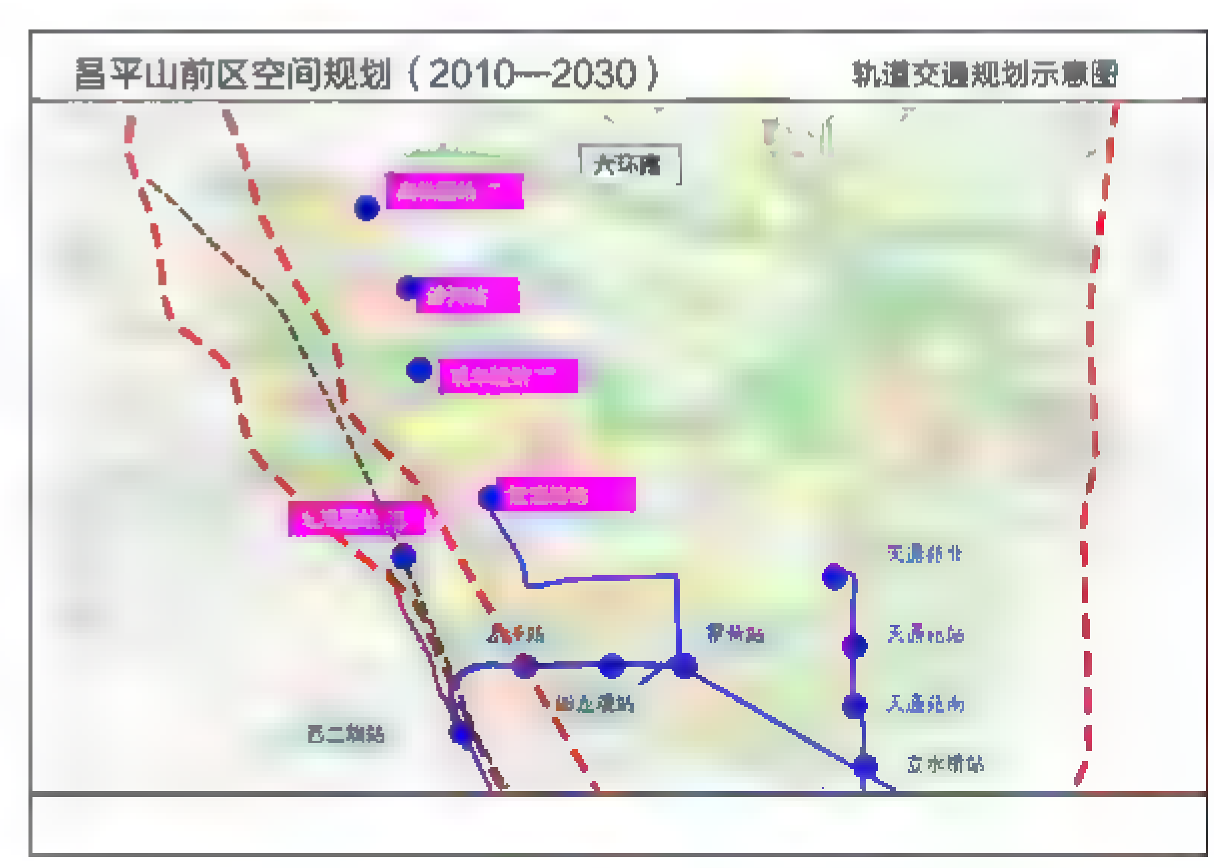


图 1–37　轨道交通规划示意图

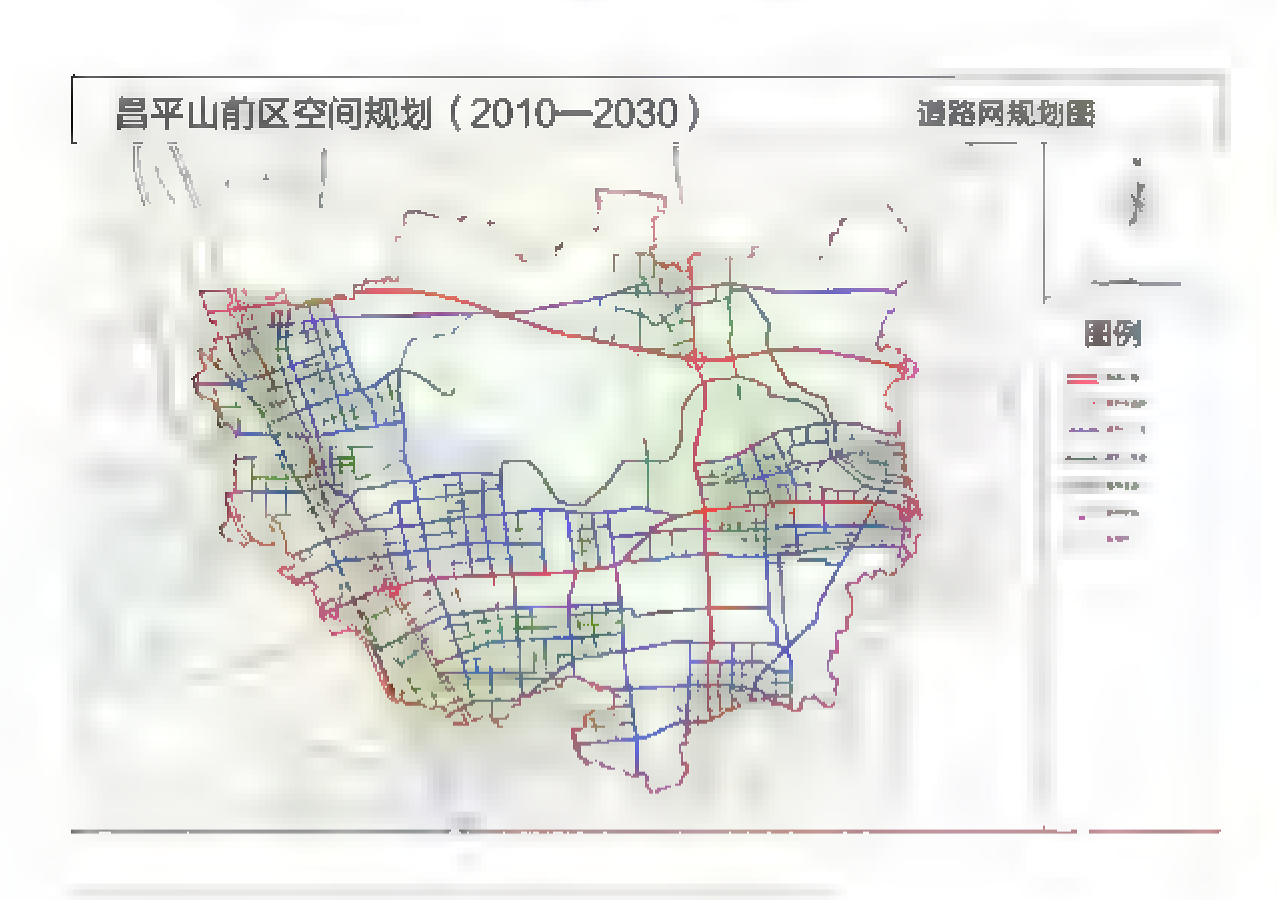


图 1–38　道路网规划图

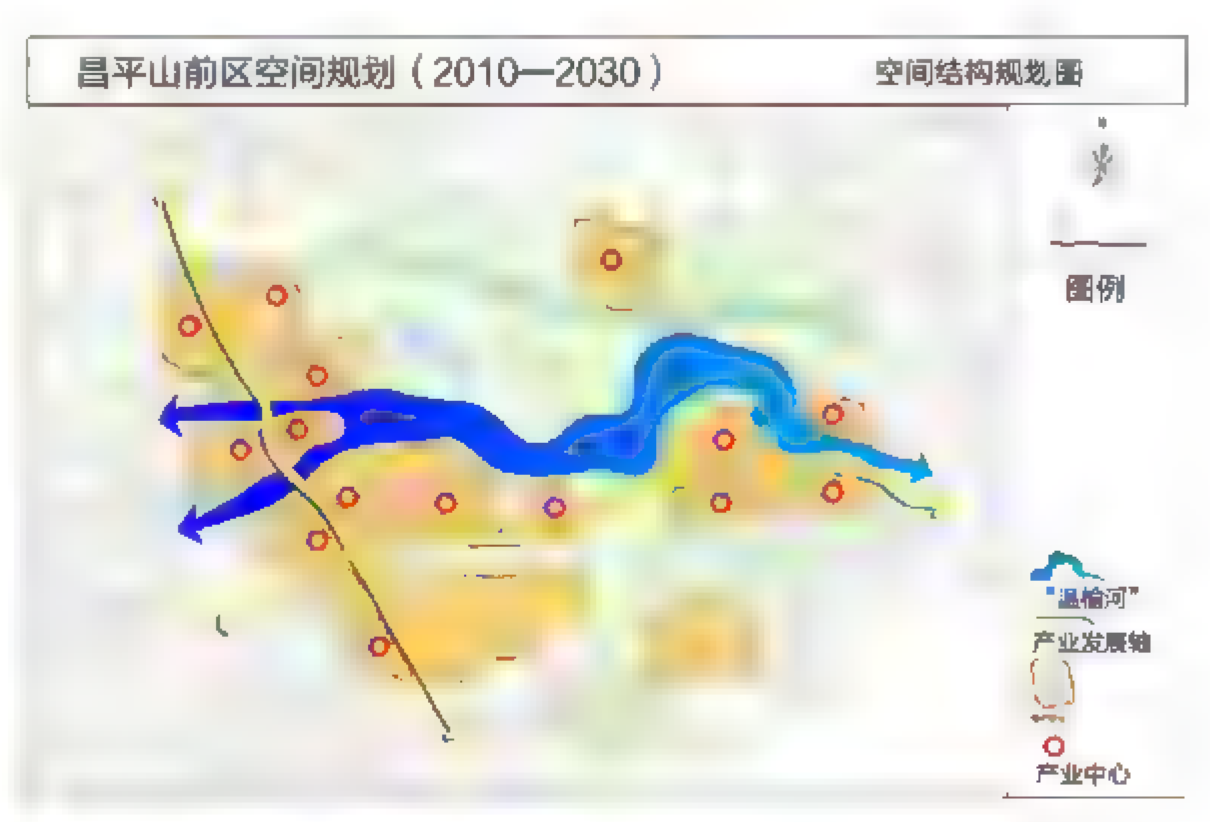


图 1–39　空间结构规划图

1）昌平山前城乡统筹模式探讨

在对国内较为成功的天津、重庆、成都三种城中村改造模式进行对比研究后，总结昌平山前城乡统筹模式的原则如下：

强调整体“域”的概念，对山、水、林、田、路、房（村）进行统一规划，加强对广大农村地区的引导与调整。

协调政府、开发商和农民之间的关系，处理好规划相关部门和农村基础设施、经营性项目的关系，提供统一的投资平台。处理好自上而下和自下而上的关系，既要在规划上对农村建设进行引导，也要细化到实施层面，帮助农民解决难题。

推行城乡“挂钩”政策，加强土地要素的市场化。对利用效率低下的村庄建设用地进行调整利用，将宅基地进行整理复垦，等量核定为建设指标，用于居民点安置和工业园区建设。

合理“拆旧复垦”，促进农业规模经营。对复垦得到的耕地进行综合利用，发展种养结合的高效生态农业，实现农业资源的循环利用和多次增值。积极发展农场度假、农地花园租赁、农场小型会所等多种农业经营项目。

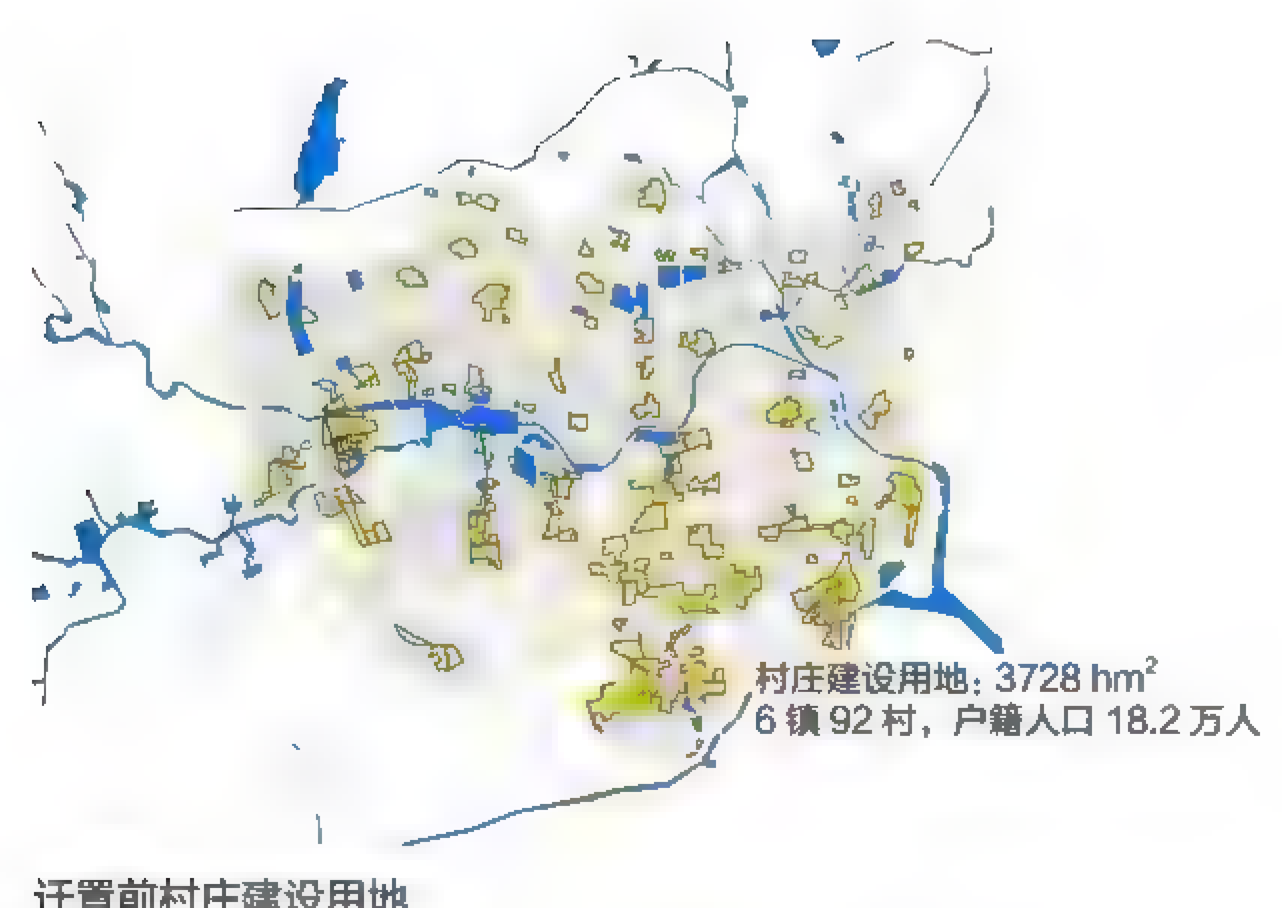
构建新型社区，促进农民向城镇集中。鼓励农民脱离土地，把从事第二、第三产业的村民迁往镇区集中安置，并加强劳动技能培训，提高就业能力。对农村居住用地进行合理规划，在保护村落原有格局的前提下，引导村民有序转移。鼓励留驻农民参与农宅改造，结合旅游业承租无主农宅，发挥其最大效能。

2）城乡统筹土地集约利用方案

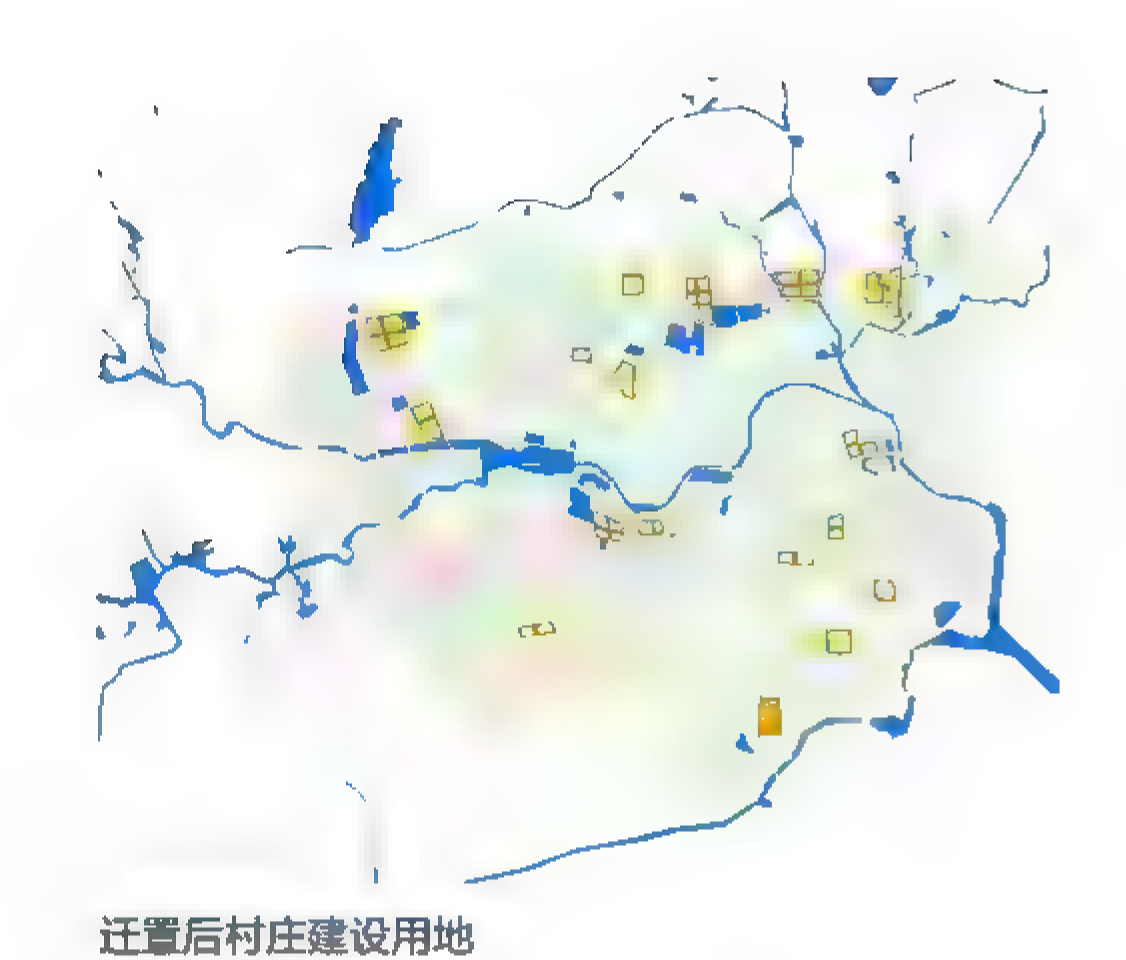
对昌平的土地利用进行研究后，确定的迁村并点原则如下：1 选择在区位优势适中的地点进行安置；2 保证迁置区规模适中，注重相应的设施配套；3 尽量进行就近迁置，减少工作难度；4 综合考虑园区的职住平衡及商业系统的存活问题。经过土地整理后的方案如图 1-40 所示。

1.5 面向前景需要着重解决的问题

本空间规划案例以昌平山前地区作为代表，探讨了北京周边半城市化地区未来的发展路径。在科技创新的战略背景下，昌平一方面面临半城市化地区共有的发展困境，即过去粗犷、快速的城镇化所遗留下的土地、人口、生态、城乡等问题；另一方面要继续应对中心城功能提升和外溢的要求，需要走出一条两者兼顾的和谐发展路径。三个方案分别尝试从生态文化、经济效率和社会公平三个方面作为价值观出发点，从空间规划的角度对当前问题尽



迁置前村庄建设用地



迁置后村庄建设用地

图 1-40　城乡统筹土地集约利用方案

可能地给予回应，并对未来的发展策略和愿景进行探讨。

面向未来，昌平仍需要着重解决以下几个问题：

(1) 如何处理城市化与农民之间的关系？如何保证城中村改造有序、合理地进行？

(2) 如何解决半城市化地区存在的建设与生态相交错、混杂的状况？

(3) 如何实现城市、农村、生态用地的整体规划？

(4) 如何解决目前基础设施的障碍？

(5) 如何保证相关重要组织、多方力量的共同参与？

这些问题是昌平山前地区发展所面临的巨大挑战，是昌平未来发展不可回避的问题，需要给予足够的重视与思考。

专栏一：2001—2009 年昌平山前地区房地产开发空间演变状况

对昌平山前地区 2001—2009 年间的房地产开发空间演变状况进行调研统计（图 1-41），可以发现以下情况：

2001—2004 年，居住空间沿八达岭高速和立汤路两条区域性交通道路向中间地带逐渐扩展和填充，并形成了初步的规模；2005 年，随着城铁十三号线的开通，房地产开发沿轨道交通站点呈圈层式向外扩展的趋势明显，很快在回龙观地区形成了规模可观的居住区，直接导致现在回龙观卧城的出现。

2006 年，在北部温榆河周边环境较好的地方，出现了一定规模的别墅开发；2007 年，北部地区别墅开发逐渐升温，沿立汤路开发强度增大；2009 年，北部地区又出现了一般商品房的开发。

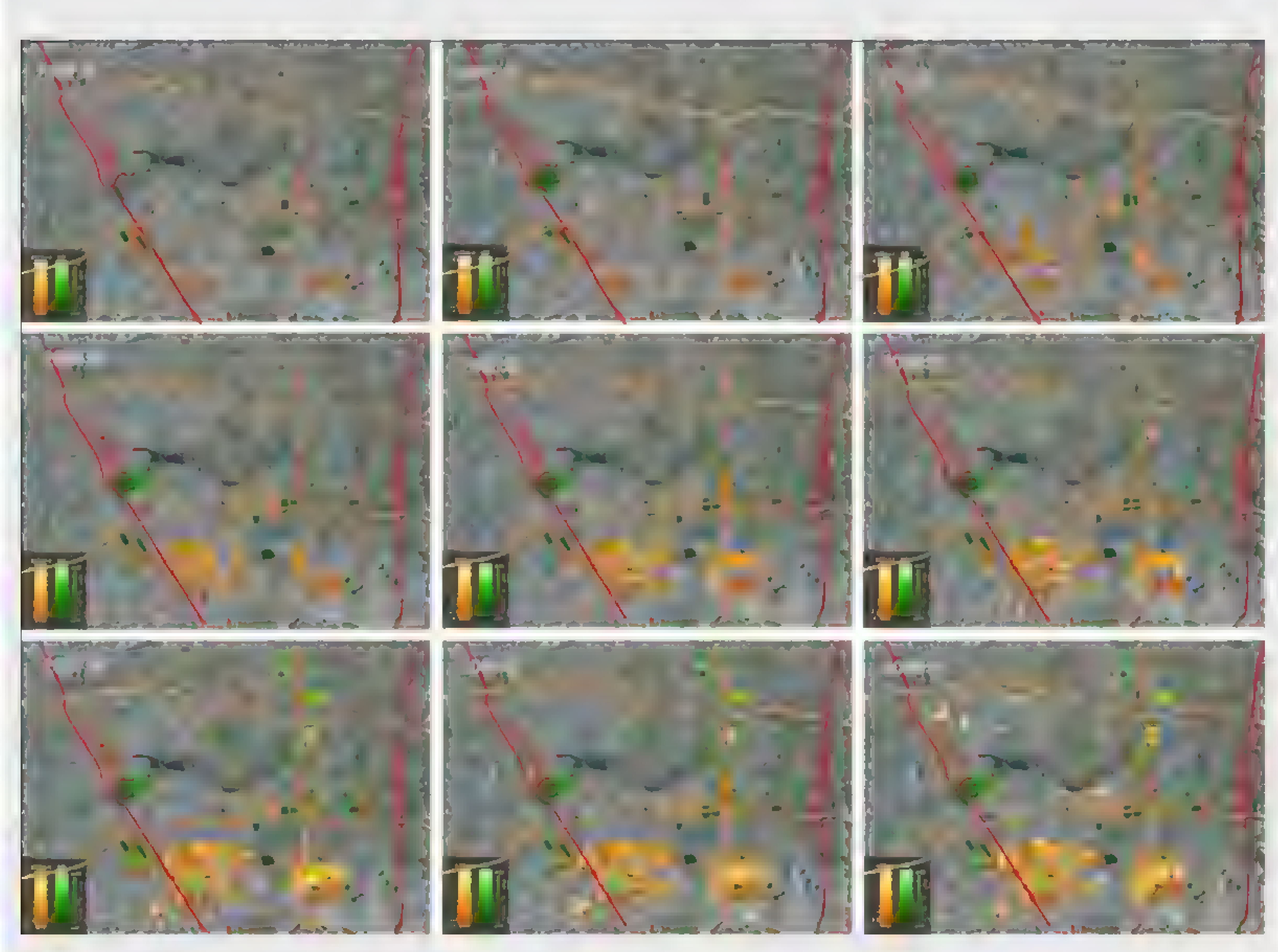


图 1-41　昌平山前地区房地产开发空间演变（2001—2009）

专栏二：昌平山前地区主要城中村调研状况

调研村庄的选取有以下几个原则：（1）市级整治督办的重点村、挂账村、城中村；（2）卫生环境差、社会治安乱的村庄；（3）偏向拆迁安置的村庄；（4）不偏向规划环境综合整治的村庄。最终选择的调研村庄是七里渠南北村、东三旗村、燕丹村、中滩村、贺村、回龙观村（图 1-42~ 图 1-49）。

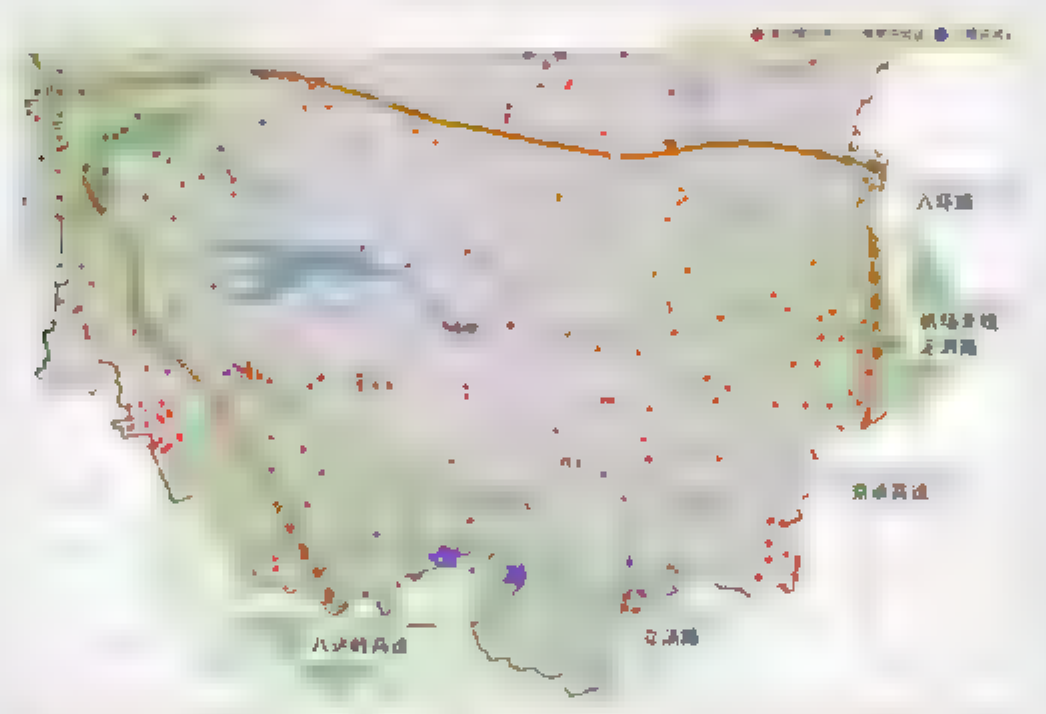


图 1-42　调研村庄位置

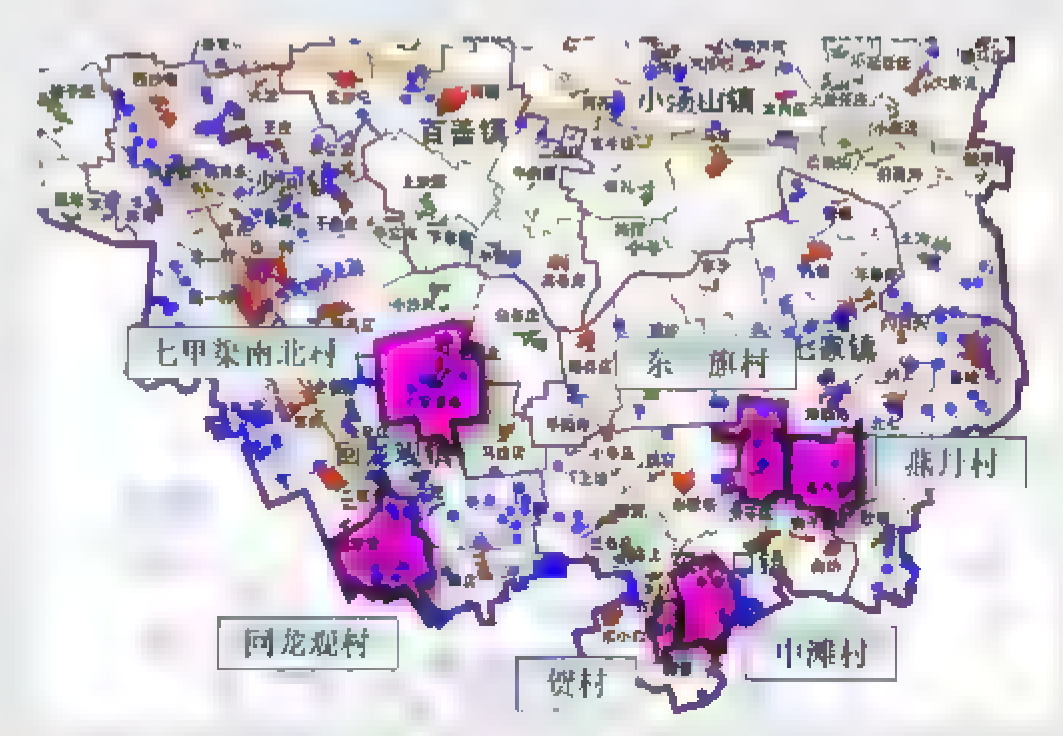


图 1-43　调研村庄名称



图 1-44　回龙观村



图 1-45　贺村

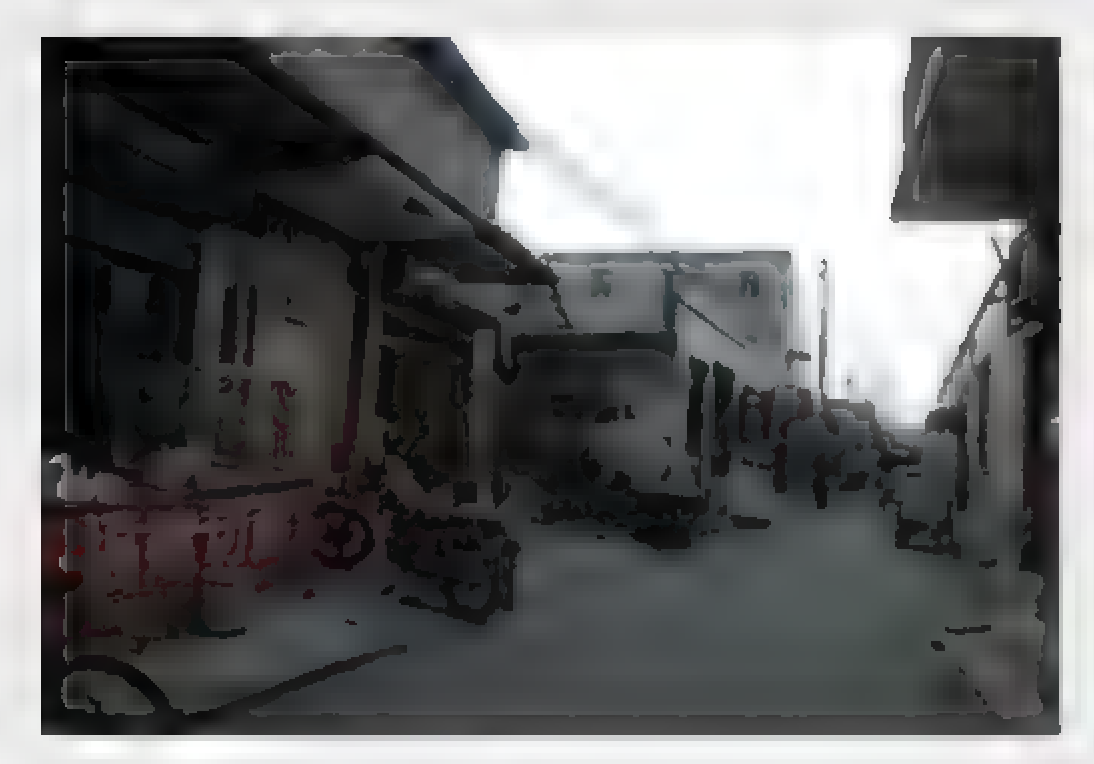


图 1-46　回龙观村实景



图 1-47　贺村实景

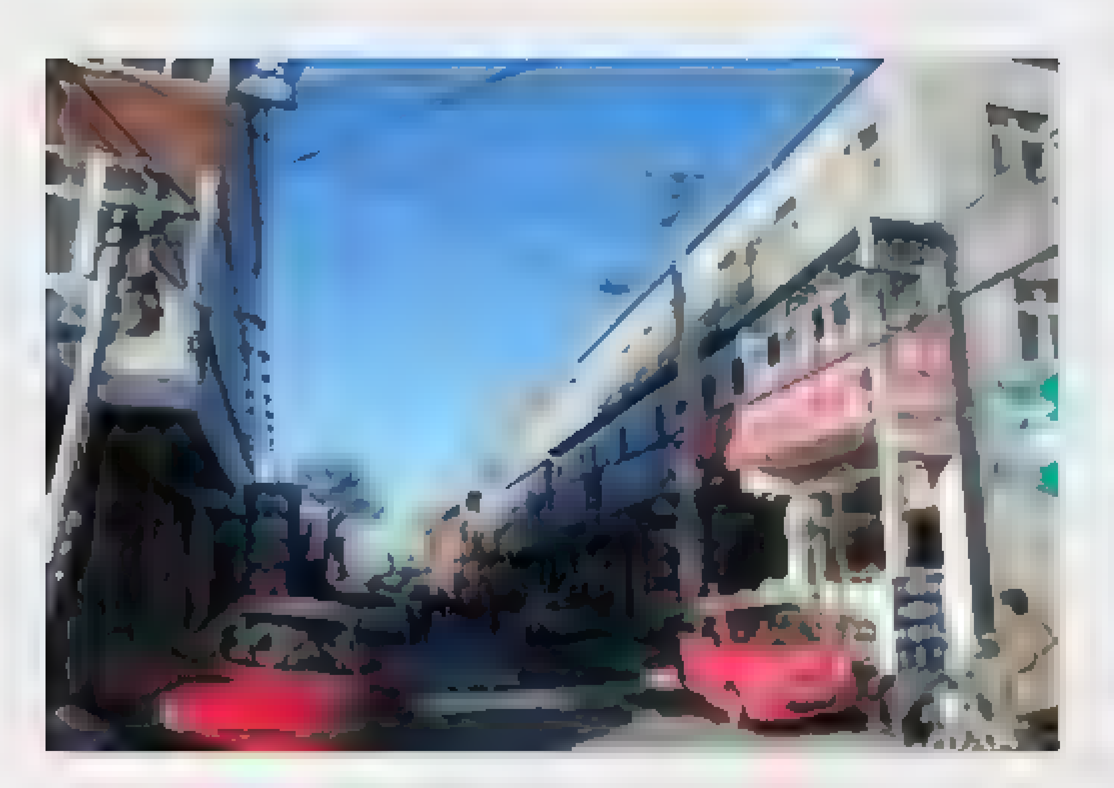

图 1-48　东三旗村


图 1-49　燕丹村

调研结论整理如表 1-6 所示。

总结现状城中村存在的复杂问题如表 1-7 所示。

表 1-6　调研整理结论

村名	调研情况
回龙观村	已全部拆迁，就地回迁安置 拆迁代价：70m² 住宅 / 人 + 拆迁费 改造模式：国家出资拆迁、建设、就地安置
贺村	已全部拆迁，就地回迁安置 拆迁代价：50m² 住宅 / 人 +50m² 商业 / 劳动力 改造模式：国家出资拆迁、建设、就地安置
七里渠南北村	规划迁置用地：7.5hm²（规划） 建筑规模：19 万 m² 控高：60m 本村人口：约 4000 人；流动人口：约 4 万人 产业：工业园
中滩村	规划迁置用地：5.6hm² 建筑规模：13.2 万 m² 控高：住宅 60~80m；商业 30m，住宅层高：2.8m 本村人口：约 1200 人；流动人口：约 2 万人 产业：小商业非常发达
东三旗村	规划迁置用地：9.2hm² 建筑规模：19.7 万 m², 控高：住宅 60m，商业 60m 住宅平均层高：3.2m 本村人口：约 2000 人；流动人口：约 5 万人 产业：店面商业非常发达
燕丹村	规划迁置用地：8.65hm² 建筑规模：15.8 万 m² 控高：住宅 45m；商业 30m 住宅平均层高：3.8m 本村人口：约 1900 人；流动人口：约 3.1 万人 产业：店面商业非常发达，有大型商业

表 1-7　现状城中村的问题

村庄	改造状态	特征	问题
回龙观 贺村	完成	土地级差高，政府出资主导拆迁，保证农民的回迁房和货币保障	置换的城市用地用途不明确，土地利用效率低下
中滩 东三旗 七里渠	待改造	改造模式单一，没有调动多方主动积极性	资金流转困难，改造无法到位，农民保障所需的资金难以匹配，改造完成后资金回收困难
燕丹	待改造	重点思考对象：需要寻找自然发展与控制改造的平衡，并思考如何保持大量传统商业，村子初具城市特征，改造后的功能特征如何	资金回收困难，主体定位不明确

专栏三：昌平山前区交通拥堵状况分析

1. 拥堵严重地点判断

利用北京市交通电子眼，对局部地区的交通拥堵时态进行研究。在研究中，考察主要道路交叉口的拥堵情况。选取 9 个道路交叉口进行研究，通过对各方向道路拥堵情况进行打分（通畅打 3 分，一般打 4 分，拥堵打 2 分），将分数求和得到交叉口的综合分值，并比较不同的交叉口在一周不同天次不同时段内的得分情况（图 1-50~ 图 1-53）。



图 1-50　八达岭高速堵车状况及高速堵点

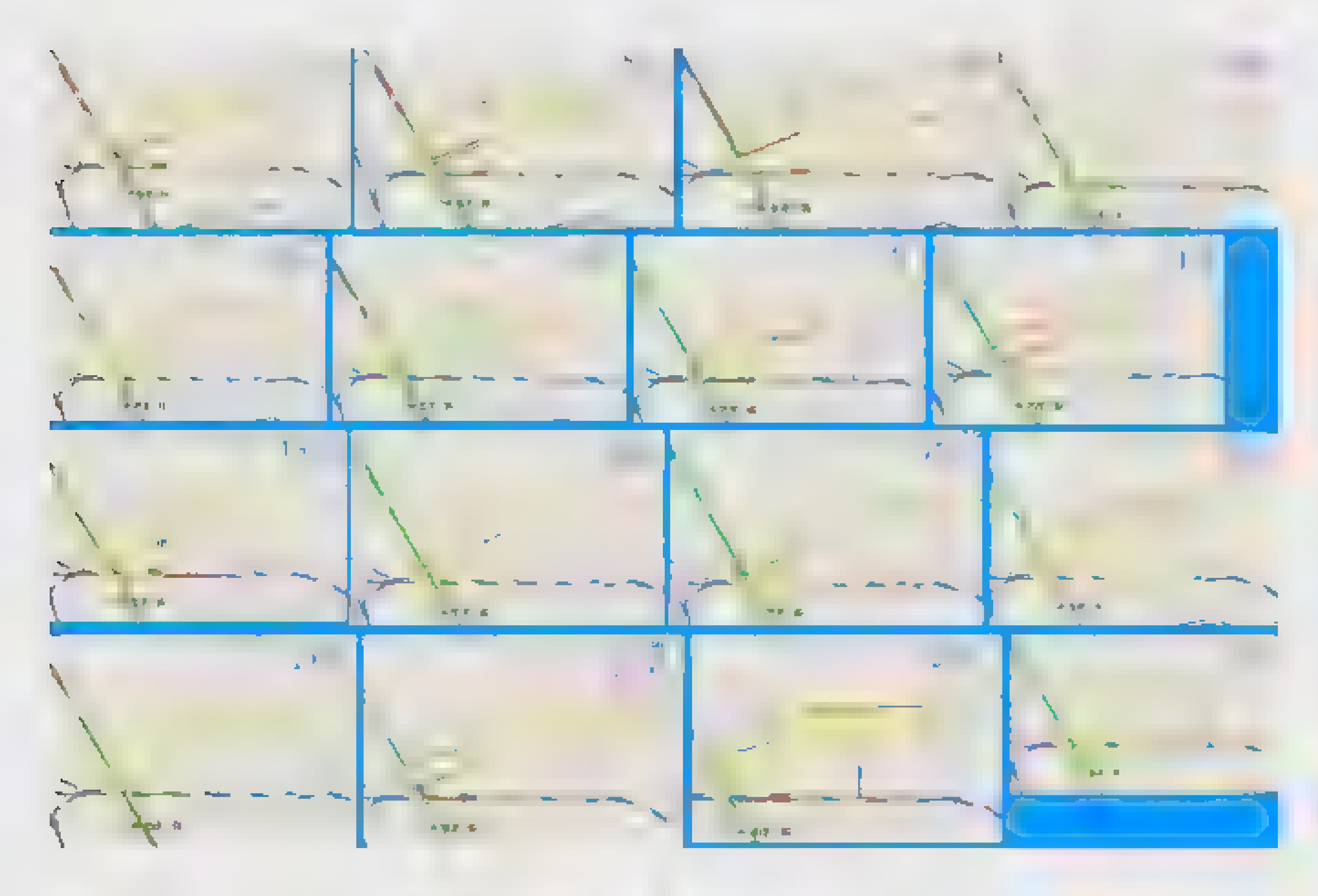


图 1-51　交叉口拥堵情况实时记录

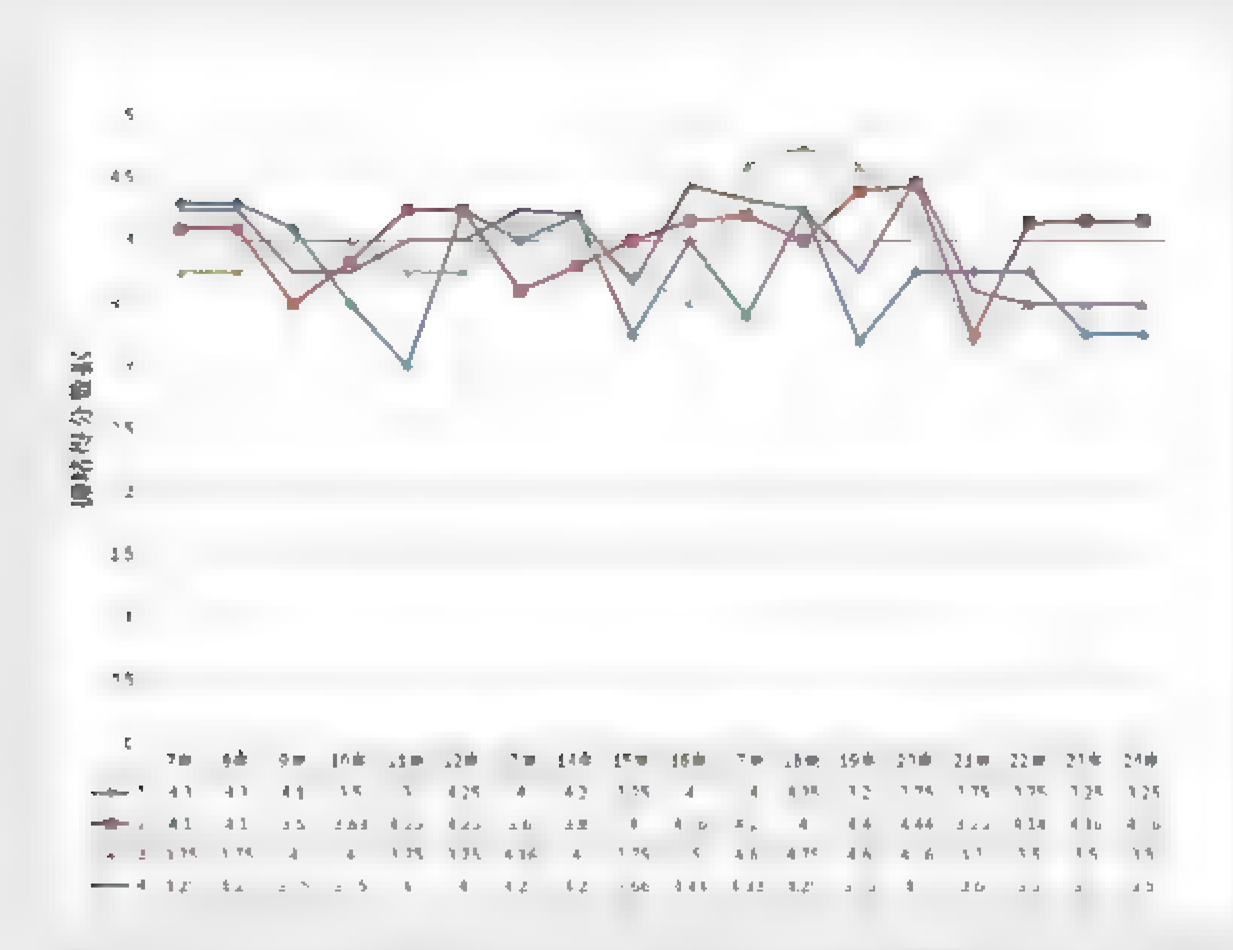


图 1-52　京承高速公路上 4 个交叉口拥堵情况分析

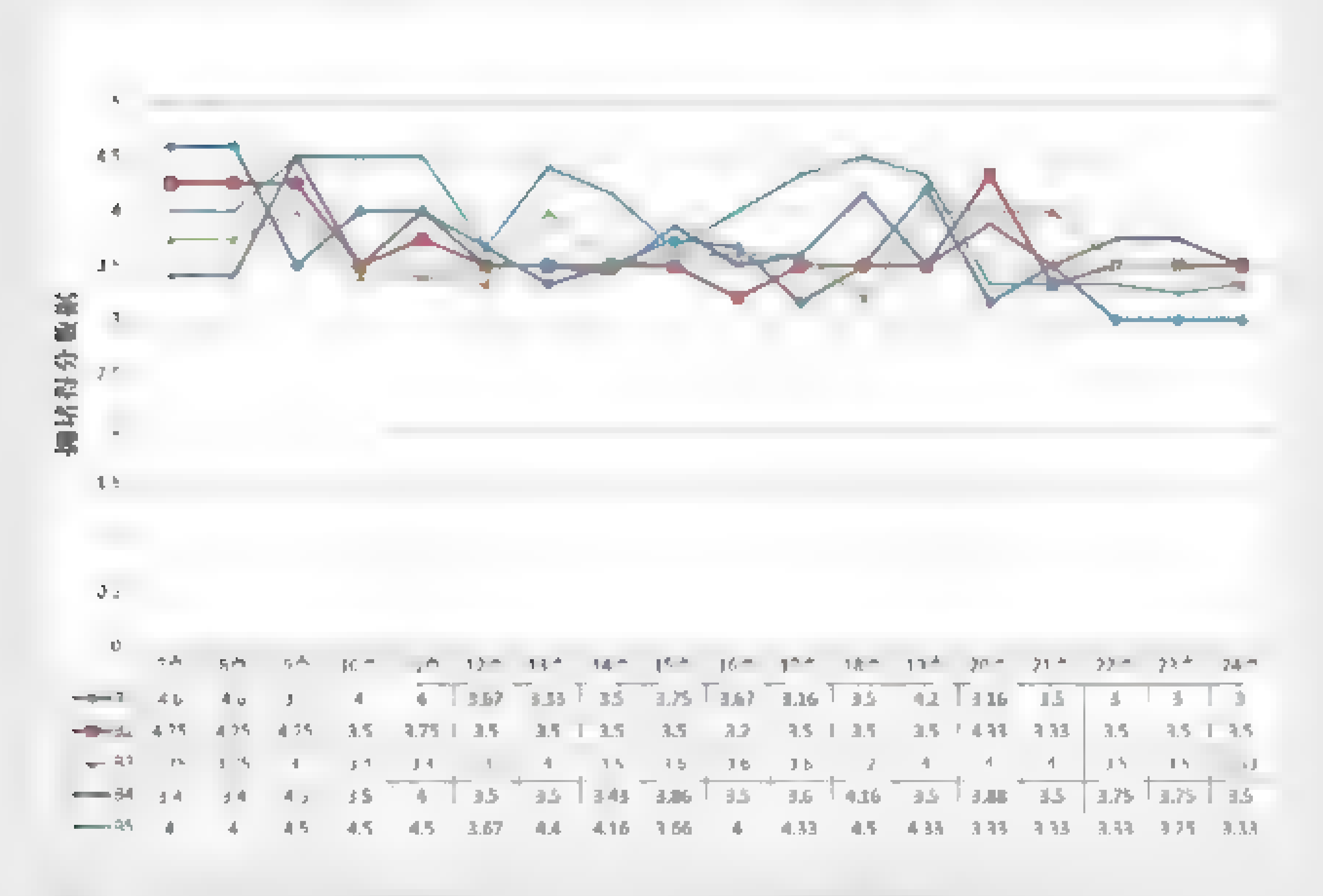


图 1-53　八达岭高速上 5 个交叉口的拥堵情况分析

研究发现，回龙观组团内部与八达岭高速直接相连的路段最为拥堵。同时，在中午和晚上 21:00—23:00，回龙观内部东西向道路也存在一定的拥堵。

2. 现状道路系统承载力分析预测

1）现状道路小汽车通勤承载力分析

考察天通苑和回龙观两个社区，对其小汽车出行量进行计算：

居住人口 × 工作人口所占比例 = 出行人数；

Σ 通勤人数比例 × 出行人数 = 过境人数

$$\frac{\text{小汽车出行人数比例} \times \text{过境人数}}{\text{每车平均人数}} = \text{过境交通量}$$

工作人口比例：占总人口比例取 70%（《北京城市居民通勤行为的时空间特征》）；

通勤人数比例：居民 40% 为中长距离通勤（25% 发生 30~60min 的中距离通勤，15% 以上发生超过 60min 的长距离通勤 / 北京市）；小汽车出行比例：32%；车平均人数：1.5 人；回龙观居住人口：25 万人，天通苑居住人口（35 万人）（根据百度百科和用地面积反推后综合确定）。

回龙观产生的小汽车出行量：250000 × 70% × 40% × 32%/1.5=14933（辆）

天通苑产生的小汽车出行量：350000 × 70% × 40% × 32%/1.5=20907（辆）

回龙观天通苑小汽车出行量：14933+20907=35840（辆）

计算小汽车交通通勤承载力：

高速公路一条车道通过量约为每小时 1200 辆，八达岭高速单向三车道，以信号灯控制的交叉口，一条直行车道的通行能力为每小时 500 ~ 600 辆；立汤路单向四车道，育知东路单向三车道，黄平路单向两车道。通勤高峰时间按 1.5h 考虑。

小汽车通勤道路承载力：（3 × 1200+4 × 600+3 × 600+2 × 600）× 2=18000（辆）

由以上计算可知，现状道路远远无法满足小汽车通勤需要。

2）公交通勤承载力分析

首先估计昌平区与主城区公交通勤需求量：

回龙观与天通苑人口：25+35=60（万人）；昌平新城规划城镇人口：60 万人；工作人口比例：占总人口比例取 70%（《北京城市居民通勤行为的时空间特征》）；通勤人数比例：居民 40% 中长距离通勤（25% 发生 30~60min 的中距离通勤，15% 以上发生超过 60min 的长距离通勤 / 北京市）；通勤人数：23 × 100 ×（150/4）= 86250（万人）；（60+60）× 0.7 × 0.4=33.6（万人）；其中，现状道路小汽车通勤承载量：9000 × 1.5=1.35（万人）；因此，公交通勤需求量：33.6−1.35=32.25（万人）。

其次对昌平区与主城区公交通勤承载力进行数据估计：

轨道交通（四条线）：昌平支线、十三号线、五号线、八号线（其中，五号线、八号线和十三号线只有部分在昌平区境内，其运量按定员的 50% 考虑）；

公交：共 41 趟（按其中有 60% 为中长距离通勤考虑）。公共交通通勤承载力：7.04+7.04 × 3 × 0.5+0.375 × 41 × 0.6=26.825（万人）。

由以上分析可知，公交通勤承载力基本能满足通勤需求，但仍存在负荷过重的问题。

专栏四：国际上的国家游憩地与国家公园 (National Park) 体系案例

1. 伦敦国家游憩地：西伦敦 (West London)

泰晤士河是伦敦的城市轴线，长度近 40km。西伦敦（图 1–54）位于上泰晤士河段，早期是乡村地带。经过伦敦田园都市计划的建设，西伦敦保留了较好的自然和田园风貌，特别是沿河自然的岸线，现有伦敦“后花园”的美称。西伦敦文化景观资源丰富，有皇宫、皇家园林、大型公园、休闲公地、高尔夫、温网中心等，主要分布在沿河两岸。其中，汉普顿皇宫作为英国都铎式王宫的典范，被 450hm² 的布希公园包围。靠泰晤士河串联起的大型公园、绿地、自然的河岸，田园、村庄，形成西伦敦的主要文化景观结构。



图 1–54　西伦敦国家游憩地

2. 美国国家公园系统 (National Park System)

美国国家公园是一个大系统（表 1–8），包括国家公园、国家保护区和国家游憩区等，由国家公园管理局 (National Park Service) 统一管理。国家公园重在自然资源的保护，而旅游开发主要依赖国家游憩区，这样既满足了国民游憩的需求，又降低了国家公园的游憩压力，还增加了经济收入。据统计，国家游憩区接待游客强度为 2000~6000 人 /km^2，而国家公园只有 290 人 /km^2。并且，美国的国家游憩区往往是以大型水库为中心建立起来的，或者位于大型人口居住中心附近。美国在严格控制国家公园内的旅游服务设施的同时，鼓励在国家公园以外的区域建设配套服务或旅游度假区，实现游客分流。

表 1–8　2008 年底美国国家公园系统发展一览表

序号	类　别	特　征	数量	面积 /km^2
1	国家公园 (National Park)	多以自然景观为主，资源丰富，有着大面积的陆地或水体，不允许从事狩猎、采矿等活动	58	210828.65
2	国家保护区 (National Preserve)	与国家公园相似，区别是国家保护区内可以从事大众狩猎、采矿、天然气开采等活动	18	97765.69
3	国家游憩区 (National Recreation Area)	主要为游客提供户外游憩服务。目前有 12 个国家游憩地是以大型水库为中心建立起来的，另外的国家游憩区位于大型人口居住中心附近	18	14975.02
4	国家纪念地 (National Monument)	主要保护那些小的具有国家意义的资源，通常比国家公园小得多，也没有国家公园那样丰富的物种	74	8206.77
5	国家海滨和湖滨 (National Lakeshore, National Seashore)	沿海岸线或湖岸而建，在保护自然价值的同时，可开展水上娱乐活动	14	3334.76
6	国家河流 (National River)	主要保护那些没有筑坝、开渠或其他改变的自由流动的小河、溪流，要保护这些河流的自然状态。这些区域可以提供徒步旅行，划独木舟、狩猎等户外活动的机会	5	1725.44
7	国家荒野风景河流 (National Wild & Scenic River)	荒野河流看上去只有很少的人类活动痕迹，是自由流动的，除通过小径之外通常很难接近	10	1294.69
8	国家风景游览小径 (National Scenic Trail)	是一些线性的公园地，其中包括国家风景小径和国家历史小径	3	969.90
9	国家景观大道 (National Pathway)	一些与公园区域基本平行的道路，人们开车沿着受保护的廊道前进，同时可欣赏公园的景色，这些大道还通常与一些文化区域相连接	4	717.69
10	国家历史公园 (National Historical Park)	一般为具有多种特征或建筑的历史性公园	42	703.00
11	国家战场 (National Battlefiled, Battlefield Park, Battlefield Site, Military Park)	可以分为国家战场、国家战场公园、国家战场地和国家军事公园四种。1958 年，国家公园管理局委员会建议把这些公园地统称为国家战场	24	289.37
12	国家史迹地 (National Historic Site)	由国会批准列入国家公园系统，是一些有历史纪念意义的地方，它的范围较小，内容也不及国家历史公园丰富，是一种比保护区小的保护地点	80	151.79
13	国家保护地 (National Reserve)	是一种比保护区小的保护地点	2	136.55
14	国家纪念碑 (National Memorial)	通常主要用于有纪念意义的场地，但它们也不一定需要场地或建筑来表现其历史主题	27	42.85
15	其他 (Others)	未列入前面各类别的项目，但包括一些承担独特意义的类别，如白宫、威廉姆王子森林公园等，以及一处国际史迹地	12	149.22

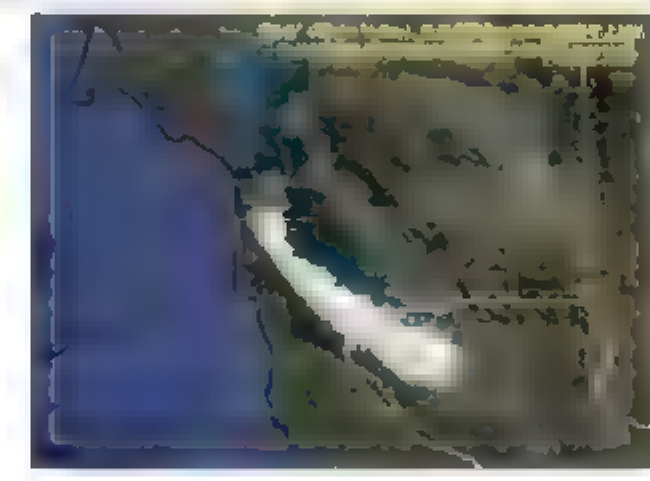
专栏五：美国硅谷和日本筑波科学城案例研究

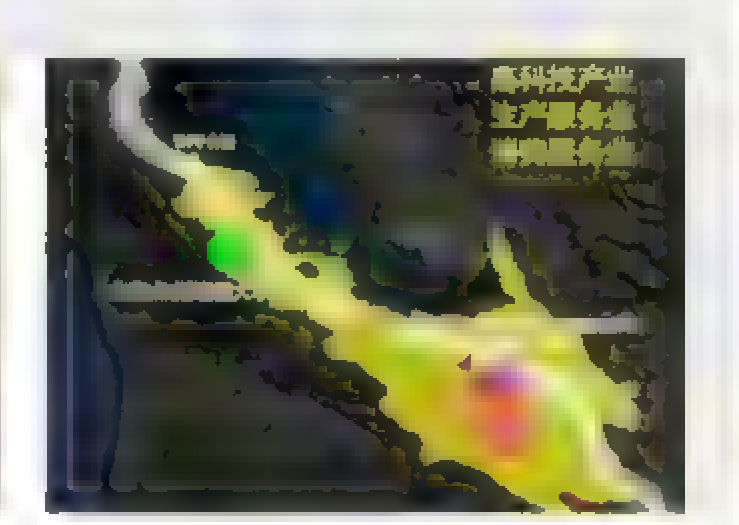
1. 美国硅谷

“硅谷”（Silicon Valley）（图 1-55~ 图 1-56），是位于旧金山市和圣何塞市之间的一块长 30miles（1mile = 1609.344m）、宽 10miles 的狭长地带，大部分在圣克拉拉县。产业涉及保险、金融、会计、法律等生产性服务业，并有 140 多个购物中心。

通过对“硅谷”的分析，可以看到高科技区域中心的形成有以下几个条件的促进：① 沿洲际公路扩张；② 和生发点大学有紧密的空间联络；③ 和机场有方便的可达性；④ 本地大学的科技氛围。











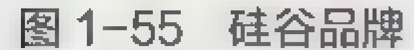
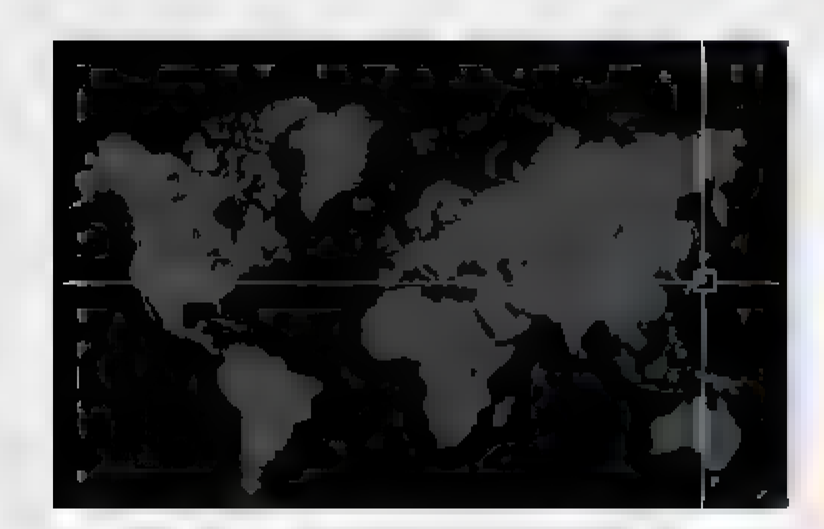


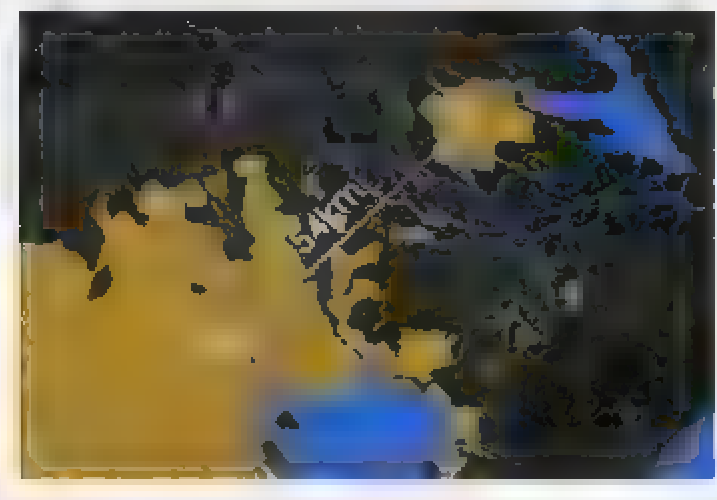
图 1-55　硅谷品牌

图 1-56　硅谷成因分析

2. 日本筑波

20 世纪 60 年代初，日本出于振兴科学技术，充实高等教育，实现“技术立国”，以及缓解东京都市圈生态和社会发展压力这两大目的而设立了日本筑波科学城（图 1-57）。





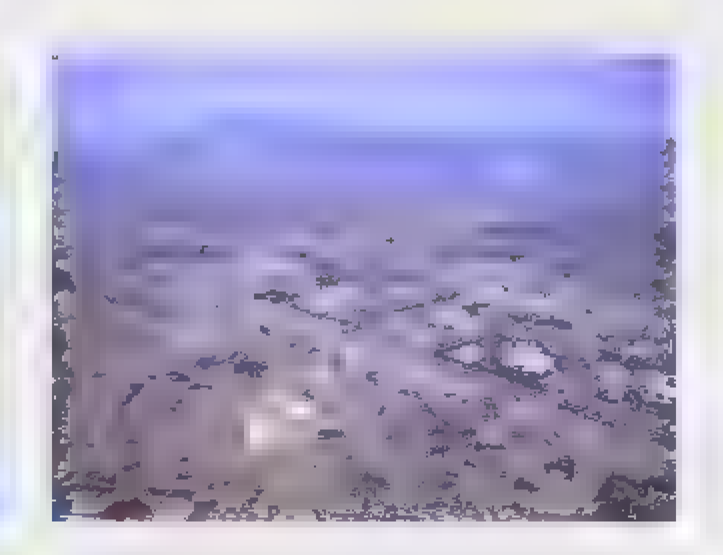


图 1-57　筑波的区位及实景鸟瞰

由于国家政策的鼎力支持，筑波聚集了 40 多个国家级教育、研究机构和两所大学，使用全国 40% 的政府财政预算研究经费。目前来看，其人口职业构成主要是科技人员、大学生及其家属，其次是有关服务人员。

市区规划面积 27km^2，其中 15km^2 为科研、文教机构建设用地，12km^2 为住宅建设用地。市区中部为服务和商业中心；北部为文教、科研区；南部为理工研究区；西北部为建筑研究区；西南部为生物、农业研究区。

而在 1960—1990 年的发展过程中，在名校搬迁经费有限，科研机构垂直管理的僵化以及财政拨款研产脱离的状态下，筑波面临一系列发展困境。1995 年起，日本实行“转型再创”政策，建立科学技术基本法，制定科学技术基本规划，将科研成果展示反馈，科研机构法人化和专利所有个人化。同时，保障科研外的住宅及城市配套功能的供给，使得筑波的发展不断优化。

专栏六：国内城中村改造模式研究

国内较为典型的城中村改造有三种模式，天津的政府统筹模式，重庆的市场主导模式，成都的村社自主模式。

1. 天津模式：安居、乐业、有保障

天津特色模式为政府统筹下的开发模式，以宅基地换房作为主要手段。改造主体为政府，政府土地整理中心或其组建的造地公司进行安置房建设和原居民点复垦整理项目的实施。改造资金以政府投入为主。政府土地行政主管部门调控拆抵指标，通过指标有偿让渡实现资金回收。该模式得到约 95% 村民的赞成，达到农村居住点用地的减少与城市建设用地增加相挂钩的结果，通过级差地租收益，达到新建区建设和拆旧区复垦和农民补偿等成本的平衡。

2. 重庆模式：地票交易

具体运作模式为农民让渡使用权，将宅基地复垦后置换为等面积的建设用地指标，开发者通过竞标购入地票，选择符合规划耕地拟作自身建设项目，政府将开发者所选耕地征转为城镇建设用地，而地票则冲抵新增建设用地有偿使用费和耕地开垦费。在改造方式上，重建、改建与综合整治相结合，资金来源为房地产商、城中村集体和村民，政府在财政上进行支持和补贴。重庆模式实为一种房地产开发模式，绕开农村宅基地不能非农建设的法律问题，通过市场机制实现自由交易，打破土地资源瓶颈，在城乡二元体制格局下建立城乡统一的要素市场，统筹城乡发展。

3. 成都模式：还权赋能

在成都模式下，“确权是基础、流转是核心、配套是保障”，强调村委会自发组织的集体土地整体转权。在改造过程中，农民集体建设用地的减少与城镇建设用地增加相挂钩，折抵指标归村集体所有。村委会作为改造主体，自筹资金，包括村集体资金投入、村民入股投入、土地产权抵押和政府补贴等方式，后再委托专业机构进行项目规划设计，保证了党组织领导、村民（代表）会议或议事会决策，村委会执行，其他经济社会组织广泛参与的新型村级治理机制。

总结来看，天津模式充分发挥了政府和村集体组织的动员能力；重庆模式通过市场激励机制实现自由交易，解决农村宅基地空置等低效率使用问题、打破土地资源瓶颈；成都模式通过确权和制度创新赋予农民参与城镇化的权利。

指导教师：吴唯佳　于涛方　赵　亮
学生姓名：段　文　栾　博　李　威　刘　程　唐大雾　王小丹
解　扬　喻　涛　佘丹丹
统筹执笔：程思佳

参考文献

[1] 潘海啸 . 快速交通系统对形成可持续发展的都市区的作用研究 [J]. 城市规划汇刊 ,2001(4): 43~46.

[2] 顾朝林 . 城市社会学 [M] . 南京：东南大学出版社 , 2002: 40~42.

[3] 周其仁 . 农地产权与征地制度——中国城市化面临的重大选择 [J]. 经济学 , 2004(4): 193−210.

[4] 钱忠好 . 土地征用 : 均衡与非均衡——对现行中国土地征用制度的经济分析 [J]. 管理世界 ,2004(12): 50~59.

[5] 张宇 , 欧名豪 , 张全景 . 钩 , 该怎么挂——对城镇建设用地增加与农村建设用地减少相挂钩政策的思考 [J]. 中国土地 ,2006(3): 23−24.

[6] 孙伟 , 刘亚平 . 高新技术企业区位选择影响因素分析 [J]. 科技进步与对策 ,2008(7): 61−64.

[7] 中关村管委会 . 中关村产业发展报告 [R].2008.

[8] 昌平区新城规划（2005—2020 年）[R]. 昌平区规划局，2005.


房山

2　首都功能提升下的北京新城发展转型之二：房山

与北京西北（海淀山后、昌平等）、东北（顺义、怀柔等）、东南（亦庄）等方向的市郊地区相比，位于西南方向的房山长期缺乏明确的战略定位和发展思路的战略共识。在日益严峻的资源环境约束之下，房山原有以资源型产业为主的经济发展方式已难以为继，亟须寻找转型动力，明确发展定位，并对城乡空间重新加以整合与谋篇布局。由此，本空间规划选题立足于系统梳理区域资源状况，研究在北京中心城功能调整、能级提升与要素外溢的发展趋势下，房山凭借门户区位、交通条件与历史文化资源等自身优势谋求发展转型的可能方式，从而探索符合北京郊区新城及山前地区经济社会与城乡空间特点的区域可持续发展途径。

2011

2.1 地区概况

房山为北京市辖区之一，位于市域西南部。北与门头沟、丰台相邻，东与大兴区隔永定河相望，南界与河北省涿州市、涞水县相连，总面积 2019km²，平原、丘陵、山地各占全境约三分之一的面积（图 2-1、图 2-2）。截至本空间规划研究开展前的 2010 年，房山区生产总值为 337 亿元，在北京郊区区县中排名第三，仅次于顺义与昌平；常住人口数量 94 万人，在北京郊区区县中排名第四，仅次于昌平、大兴和通州，其中外来人口约 20 万人。

《北京城市总体规划（2004—2020 年）》将房山区确立为北京的 11 个新城之一，同时因其处于“两轴两带多中心”之“两带”中的西部发展带上，而将其定位于北京的城市发展新区和生态涵养区，承担首都经济发展、生态涵养、人口疏解和休闲度假等功能。近年来，房山区以《房山新城规划（2005—2020 年）》为指导，开展了一系列基础设施与园区建设项目，如良乡高教园区、以长阳奥特莱斯为先导的中央休闲商务区（CSD）、窦店产业园、北京地铁房山线一期工程，以及房山与河北野三坡联合申请世界地质公园的工作。



图 2-1　房山区位



图 2-2　房山地形

2.2 现状认识

2.2.1 资源型经济特征显著，产业转型压力大

1. 与其他北京市郊区县相比，第二产业比例较高

依托丰富的煤炭、建材资源与良好的交通运输条件，房山具备发展工业的天然优势，也已形成较大的产业规模。2009 年，房山区第二产业产值为 179.6 亿元，第二产业占房山 GDP 的比例达 61.3%，第二产业总产值及其在生产总值中的占比均在北京所有区县中位列首位（图 2-3、图 2-4）。通过对北京市域南部的房山、大兴、门头沟、丰台，以及邻近房山的河北涿州、高碑店、涞水、固安、廊坊市区、永清等区县进行第二产业与第三产业的区位熵计算与比较可知，房山的第二产业区位熵在大北京南部区县中数值最高，但第三产业区位熵则处于中下水平，反映出房山第二产业发展规模的区域性优势（图 2-5、图 2-6）。

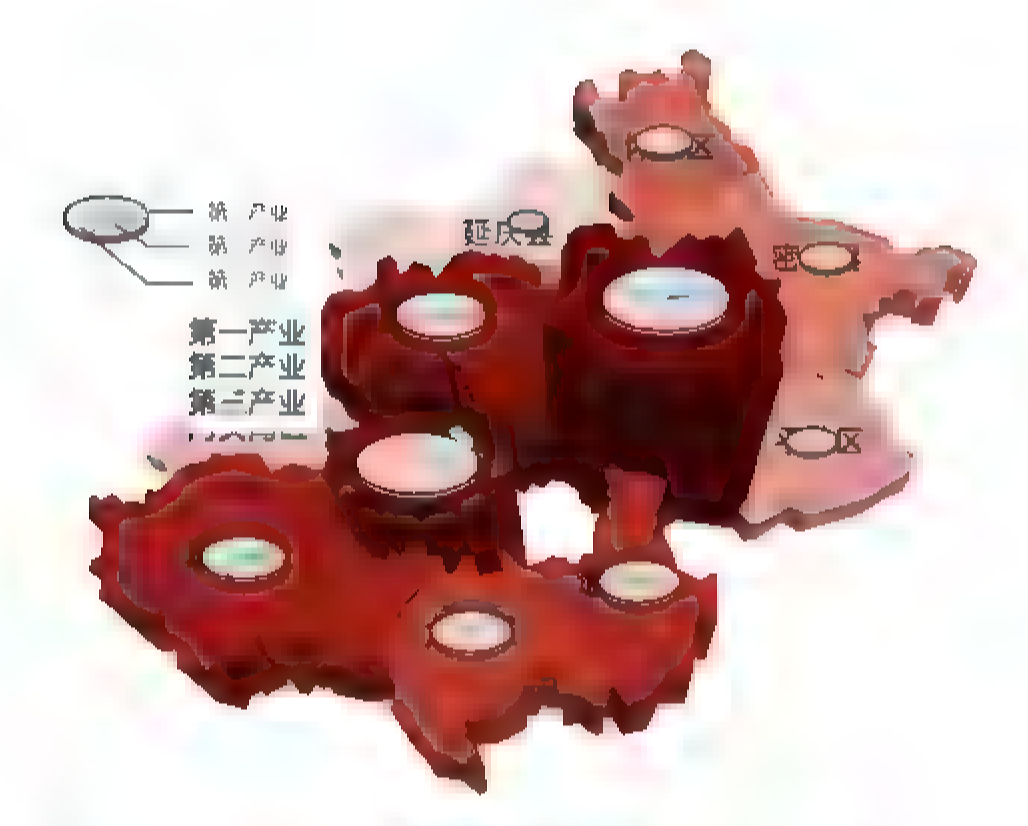


图 2-3　2009 年北京郊区区县 GDP 比较

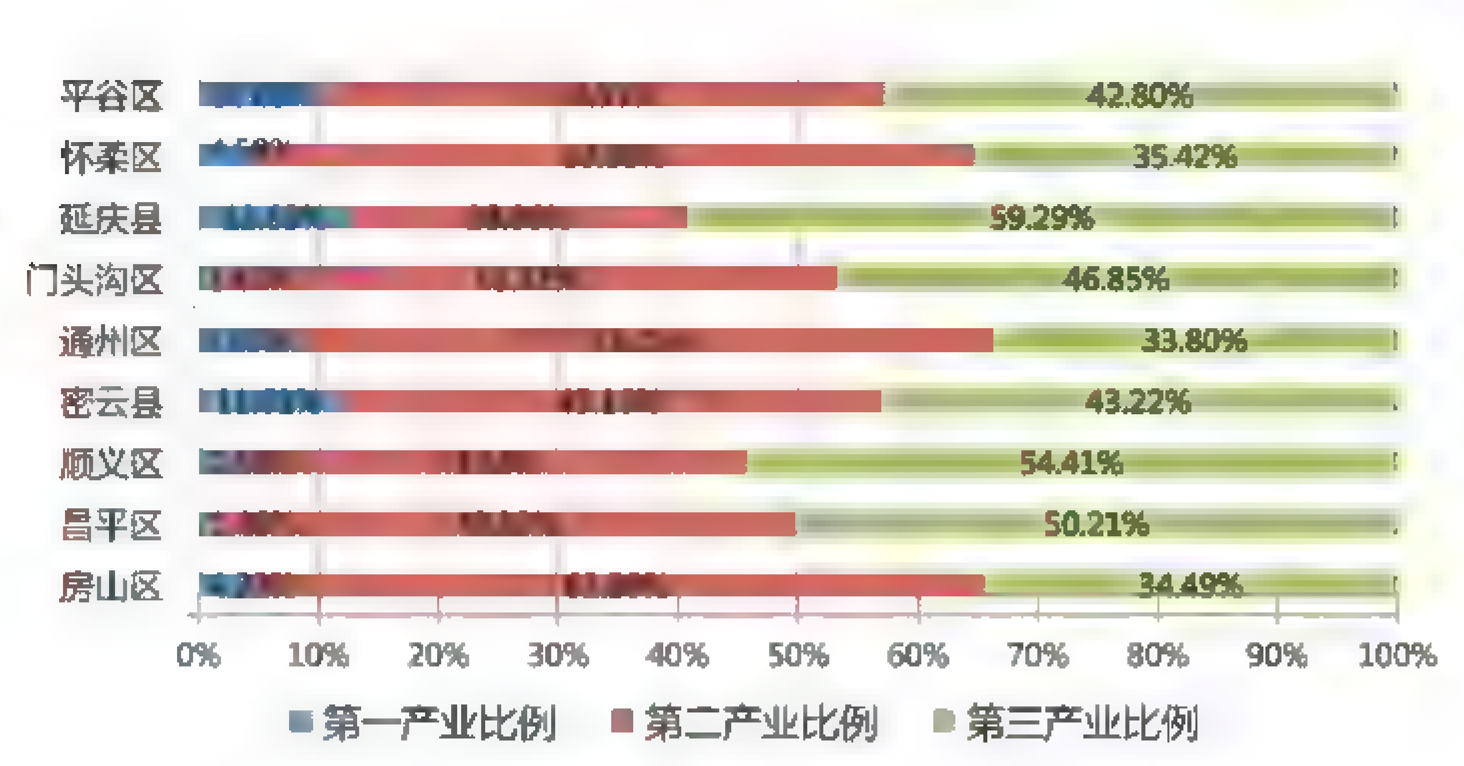


图 2-4　2009 年北京郊区区县产业结构比较

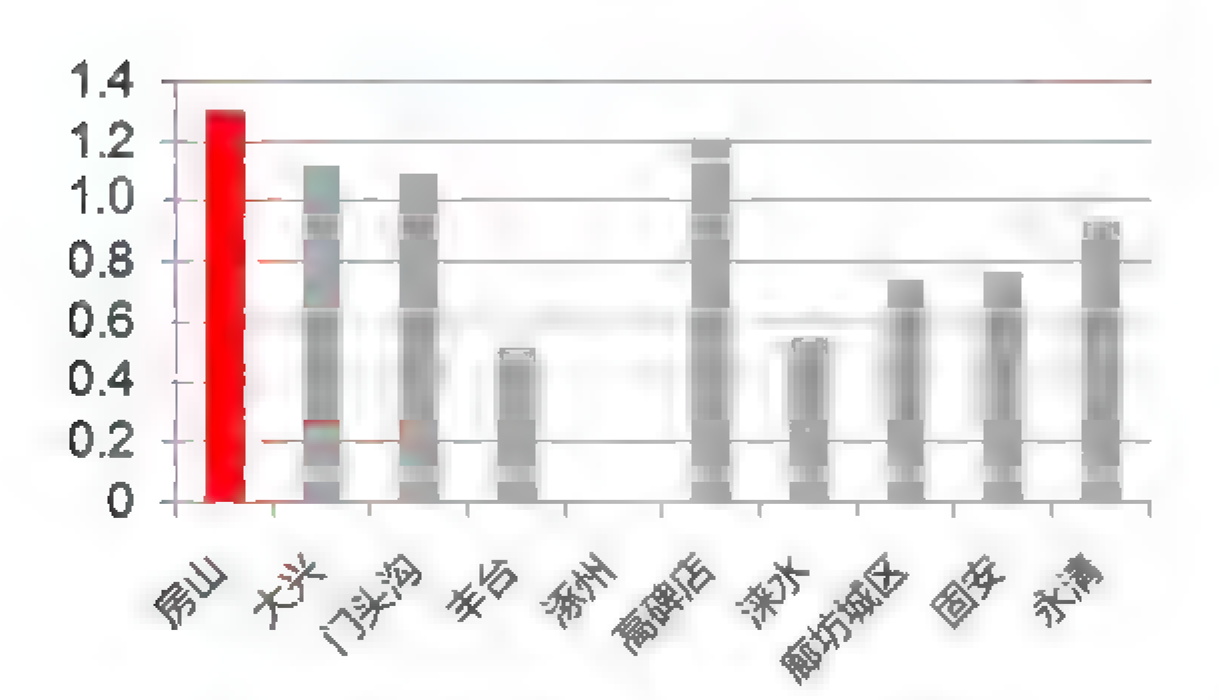


图 2-5　大北京南部区县第二产业区位熵比较

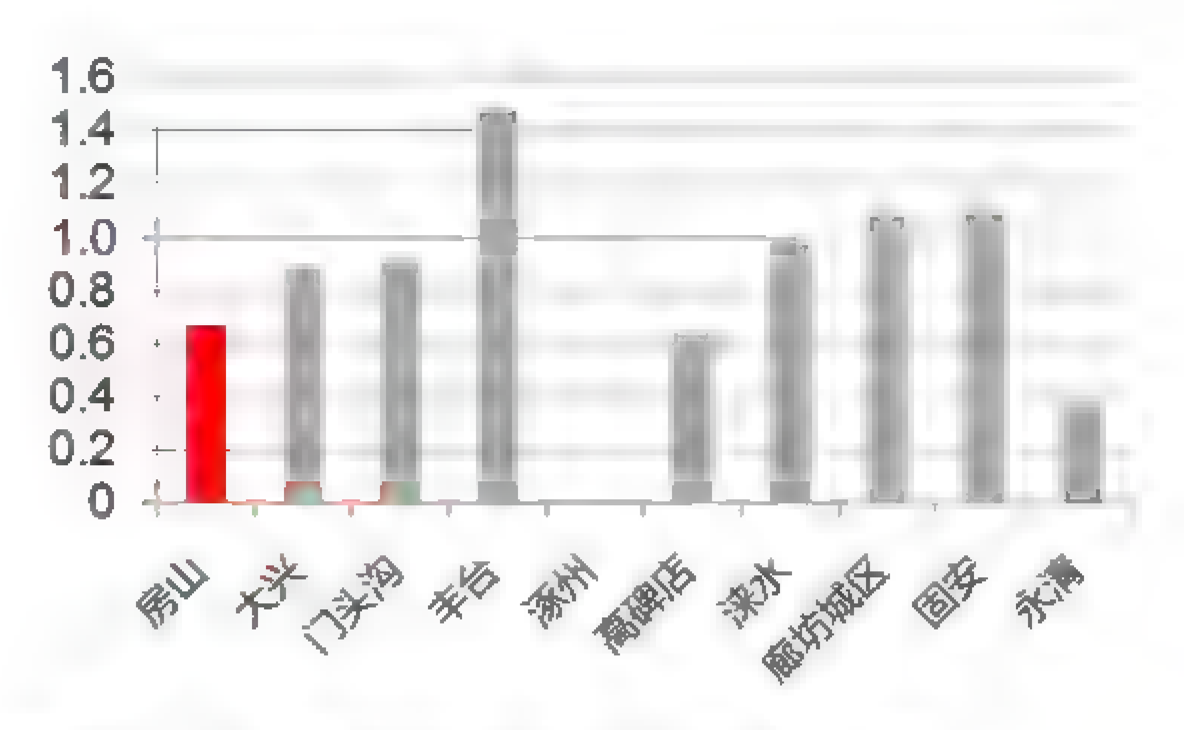


图 2-6　大北京南部区县第三产业区位熵比较

根据房山区规模以上工业企业主要经济指标统计，房山工业行业中经济活动规模较大的行业为石油加工、炼焦及核燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、专用设备制造业及电力、热力的生产和供应业，优势工业行业的资源型成分较为显著。从工业产值的地域分布情况看，燕山石化及其附属企业所在的燕山街道、城关街道是工业产值最重要的贡献地，燕山石化工业年产值近1500亿元，而城关街道工业年产值也达230亿元，在房山各乡镇街道中排名前二（图2-7~图2-9）。从规模以上工业企业隶属关系看，央企的营业收入占房山规模以上工业企业营业总收入的85%以上，也印证了燕山石化及其附属企业在房山经济中举足轻重的地位。

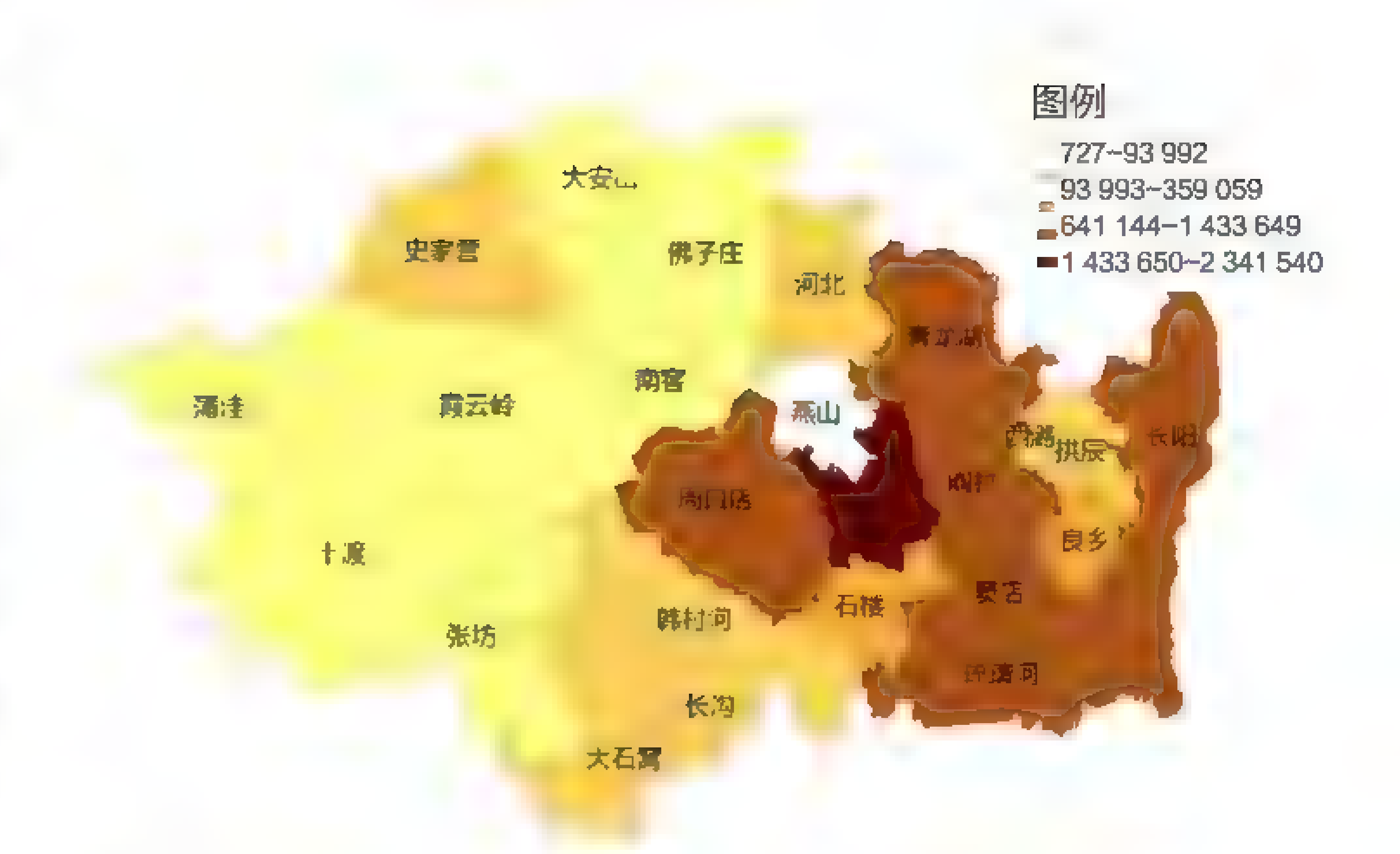


图2-7 2009年房山区各乡镇街道工业总产值（单位：万元）



图2-8 2010年房山区各乡镇街道财政收入（单位：万元）

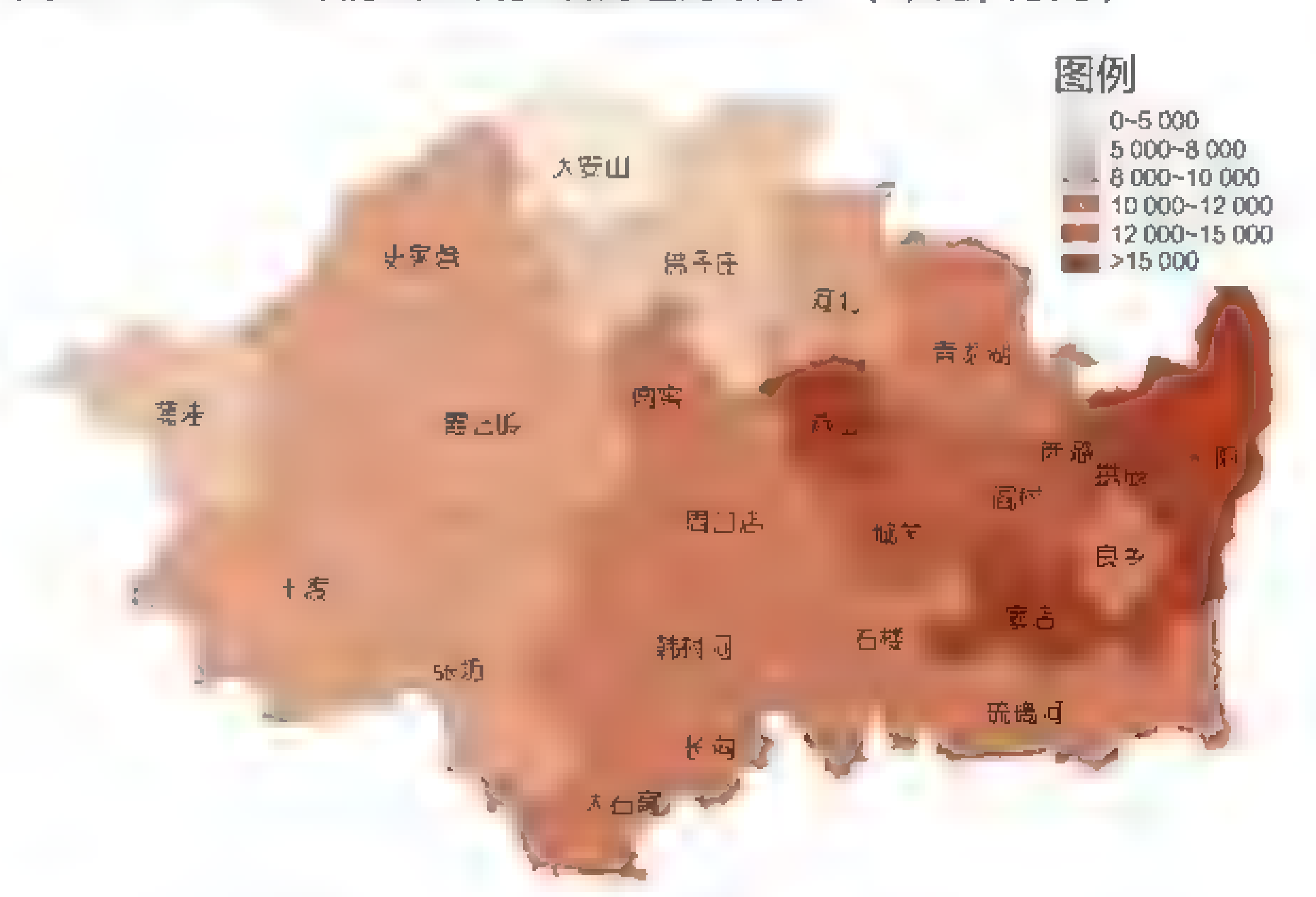
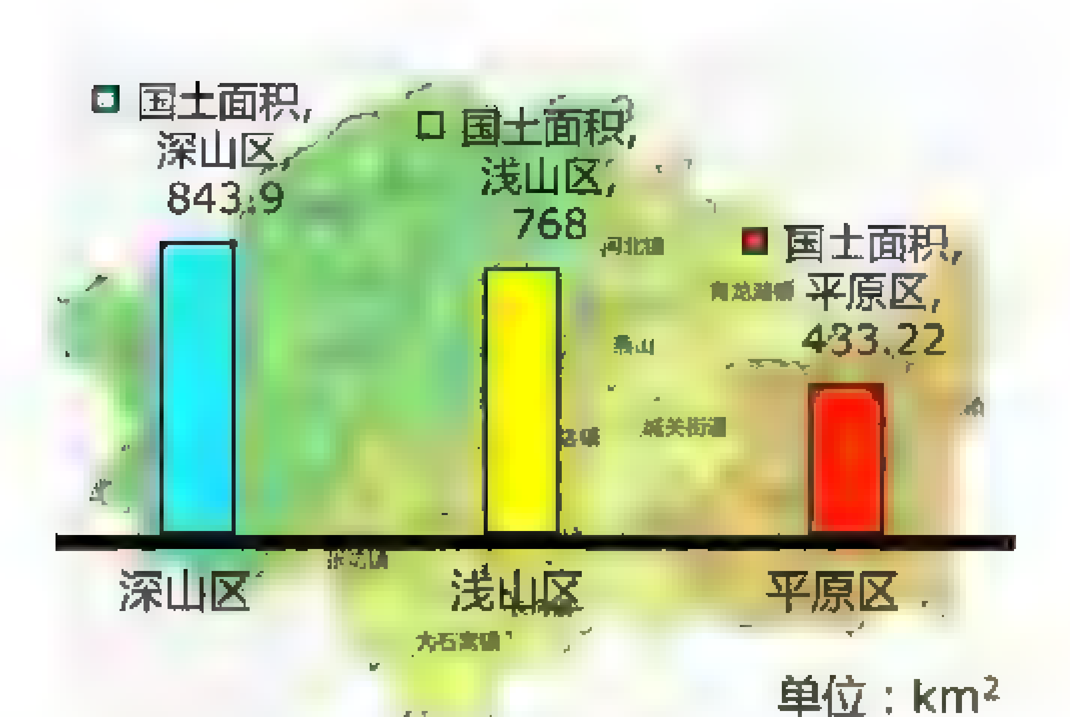


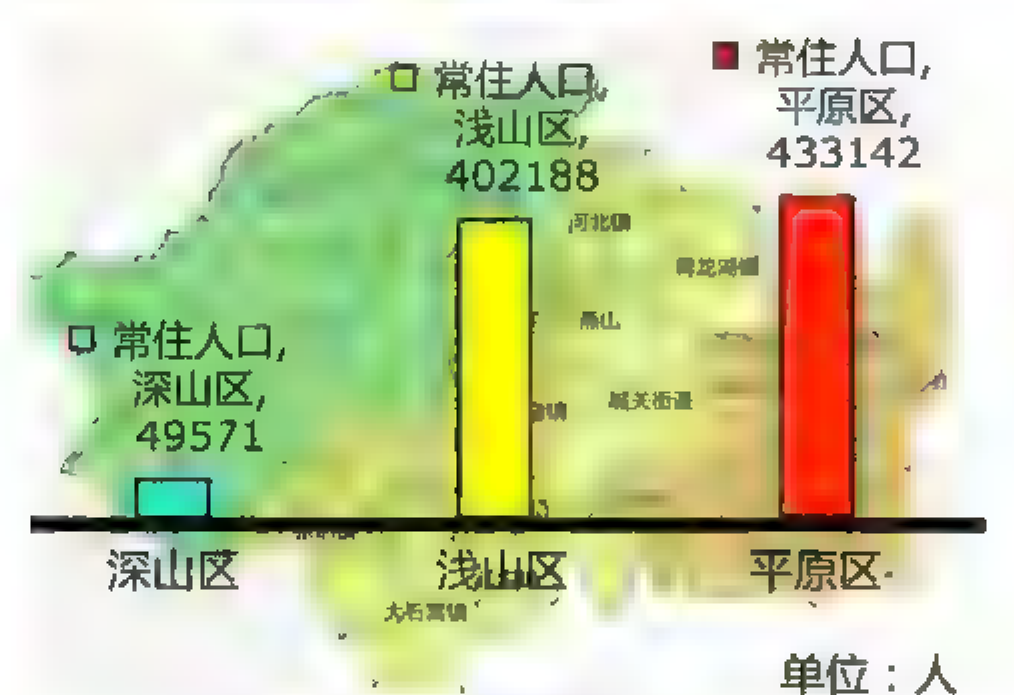
图2-9 2010年房山区各乡镇街道农村居民人均收入（单位：元）

2. 除资源型产业外，本区在市域中扮演的功能角色不鲜明

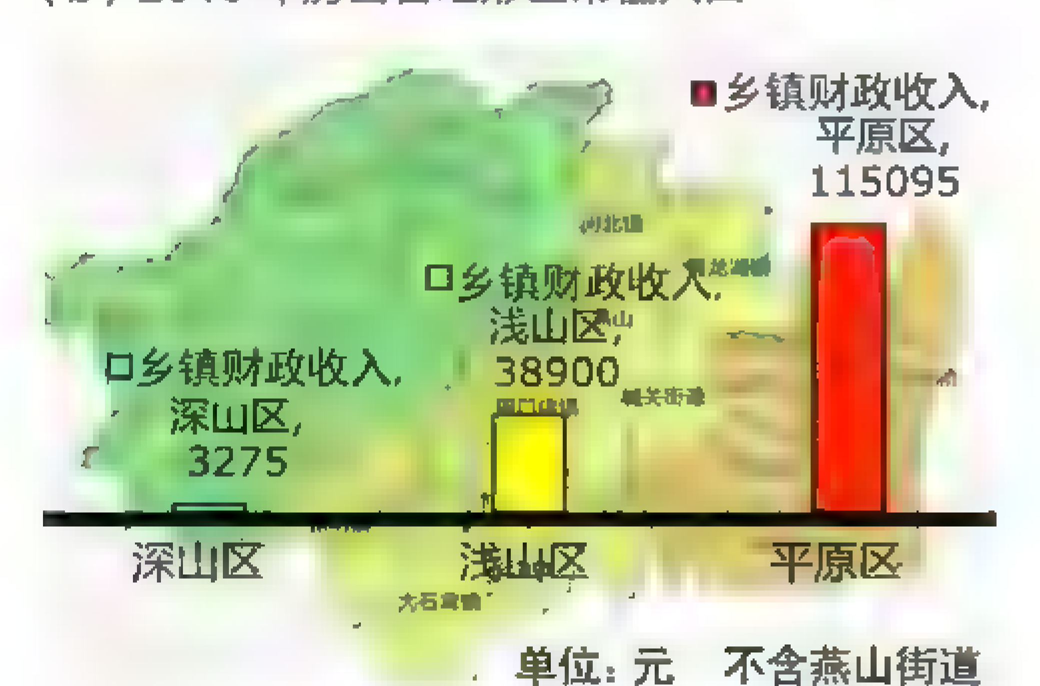
燕山石化的独大无法掩盖房山城市职能的黯淡。在市域多中心发展的战略格局下，北京市域范围内已形成多个具有主题特征的功能集聚区，包括金融街、中关村国家自主创新示范区、顺义临空经济区、中央商务区及北京经济技术开发区等。这些功能区以7%的市域土地面积，贡献了全市40%以上的GDP增加值，实现了全市48%的利润，创造了全市42%的纳税额，支撑了全市38%的GDP，成为北京区域经济发展的空间主体。在由南北中轴线与东西轴构成的北京平原空间坐标系下，西北象限（海淀山后、昌平）具备显著的科技创新功能，东北象限（顺义、怀柔等）正在形成对外交往的功能特征，东南象限



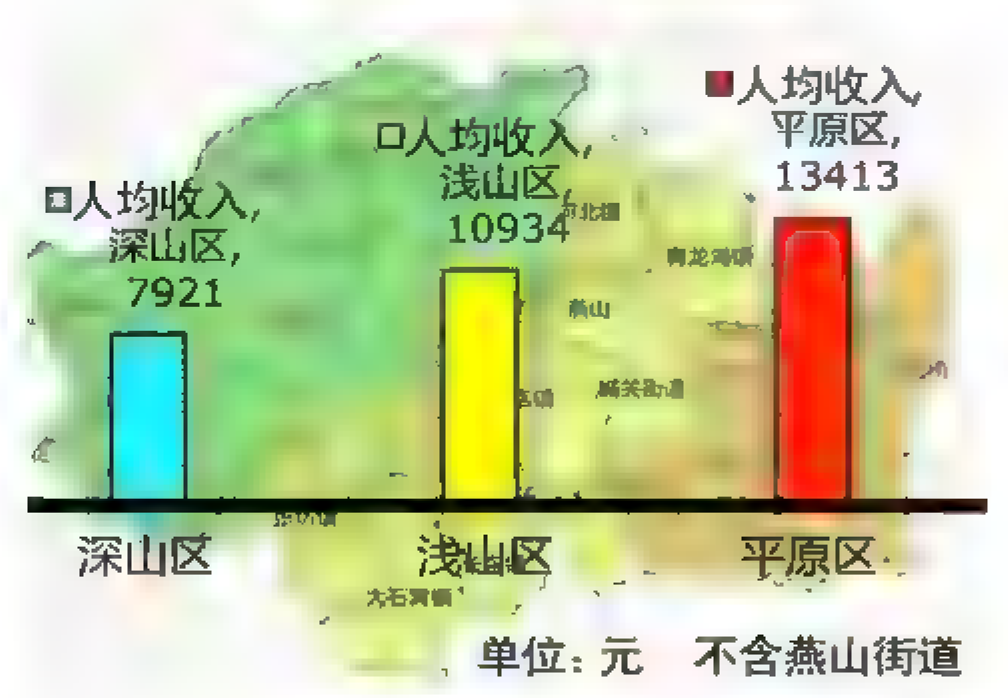
（a）2010 年房山各地形区面积



（b）2010 年房山各地形区常住人口



（c）2010 年房山各地形区乡镇财政收入



（d）2010 年房山各地形区人均收入

图 2-10　房山各地形区面积、人口、财政收入和人均收入对比

（亦庄等）的新兴制造功能也在不断强化，唯有西南象限（房山）的功能特征还不明晰。

3. 在资源环境的约束之下，本区面临产业转型的艰巨挑战

尽管房山区第一产业发展具有自身特色，但发展速度较为缓慢，农业现代化水平不高；第二产业虽然发展迅速、规模庞大，但资源特色与央企特色显著，对地区与周边城镇的整体带动不强。随着区域环境问题的凸显和国家对京津冀的产业转型和环境治理提出更高的要求，以及在同处北京的另一家国有特大型工业企业首钢在 2008 年搬迁至曹妃甸的背景下，有关燕山石化的去留话题也成为本地区未来发展的重要焦点。

另一方面，若房山自身的产业调整与经济转型处置不善，也可能引发一定的社会与民生问题。燕山石化的技术升级势必造成大量的经济性裁员，而北京市对山区煤矿和非煤矿山的关停措施，也已迫使房山大量劳动力脱离岗位。相关人员的再就业也需纳入房山整体的发展战略工作中加以统筹考虑。

近年来，房山工矿企业陆续关闭停产，平原区的阎村镇、窦店镇、琉璃河镇等大型砖厂和山区的史家营乡、大安山乡、周口店镇等镇煤矿和非煤采矿区首当其冲。《房山新城规划（2004—2020 年）》指出，2020 年力争使房山区独立工矿用地减少 50%，通过合理流转，作为新城的城镇建设用地和生态绿化用地。积极进行独立工矿用地改造，修复生态环境，以发展替代产业和兼并等方式大幅度减少独立工矿的数量和占地面积，实现相关从业人员的合理转移和疏散，可赋予工矿用地二次生机，但因涉及数十平方千米规模的矿区用地，矿区的综合修复整治具有较大的难度。由于山区（深山区与浅山区）的国土面积占房山的近八成，常住人口近一半，但乡镇街道财政收入（除燕山地区）仅为全区的四分之一，煤矿和非煤矿山的关停势必进一步加剧山区与平原之间发展的差距（图 2-10）。

2.2.2 土地利用粗放，空间集约水平亟待提升

1. 受制于地形条件，域内可开发土地资源有限

房山区山地、丘陵面积约占总面积的三分之二，需保护的基本农田面积约占总面积的 15%，不适于农业耕种与城乡建设的裸土地、裸岩石砾地占总面积的 11%。由于永定河防洪与首都安全保障的原因，房山境内也留下了大面积限制大规模城镇建设的蓄滞洪区，进一步压缩了房山可开发土地资源的规模。房山境内的蓄滞洪区经过长阳、良乡、琉璃河、窦店 4 个乡镇，总面积 161.09km²，覆盖 68 个村，涉及近 2 万户家庭、5.7 万常住人口和约 8000hm² 耕地。蓄滞洪区占房山区总面积的 7%，人口占房山总人口的 6%。

在剩余适宜建设的地区中，平原地区人口密集，乡村居民点用地多而分散，同时存在大量的铁路、公路、电力、供水等大型区域基础设施用地，可利用土地受基础设施切割，呈现碎片化的形态；而山区地形复杂，谷地的可开发用地面积有限，地质条件总体不适宜大规模开发。此外，山区乡镇的拆迁安置任务艰巨，山区的人地矛盾更为突出（图 2-11）。

综合上述因素，并基于用地评价分析、估算，房山可开发利用的土地资源仅占总面积的 25% 左右，与北京市其他区县（例如，通州区可建设用地占其总面积的 54%）相比，土地资源紧缺矛盾尤为突出。

从自然因素、社会经济因素、生态安全因素三方面对房山区全域进行用地评价，分别绘制坡度影响图、高程图、地质危险地分布图、水系保护图、基本农田保护图、生态林地保护图、现状土地利用图等，并利用 GIS 系统进行赋值叠合，得到全区用地评价图（图 2-12、图 2-13）。依据用地

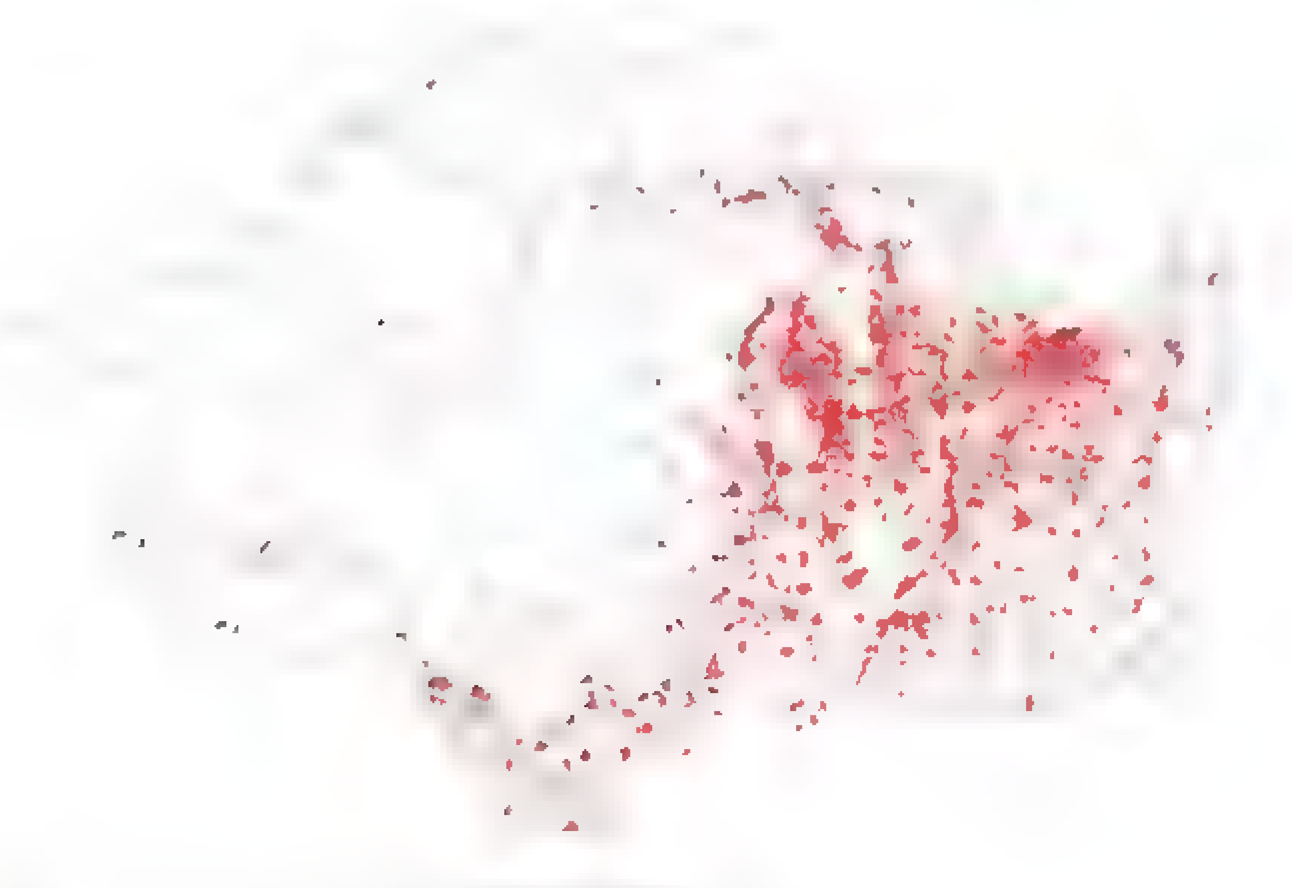


图 2-11　2010 年房山区建设用地分布

评价图计算可得，坡度较陡的不适宜建设区（坡度大于 25°）占 27%，基本农田保护区占 15%，生态林地保护区占 20%，水域面积占 9%，裸岩地占 11% 等。以总面积扣除上述面积，最终得到房山区适宜建设用地面积为 4.9 万 hm^2，占全区总面积的 25%。2010 年，房山区已建设用地达 3.8 万 hm^2，根据本研究所得结果，全区还剩约 1.1 万 hm^2 用地可开发。若按 2007—2010 年房山年均 1700hm^2 的建设用地增长速度，只需 6 年时间，房山的建设用地开发即达饱和。因此，房山区亟须调整当前的土地开发速度与模式，寻求更集约的土地开发模式，同时应挖掘、用好存量土地资源。

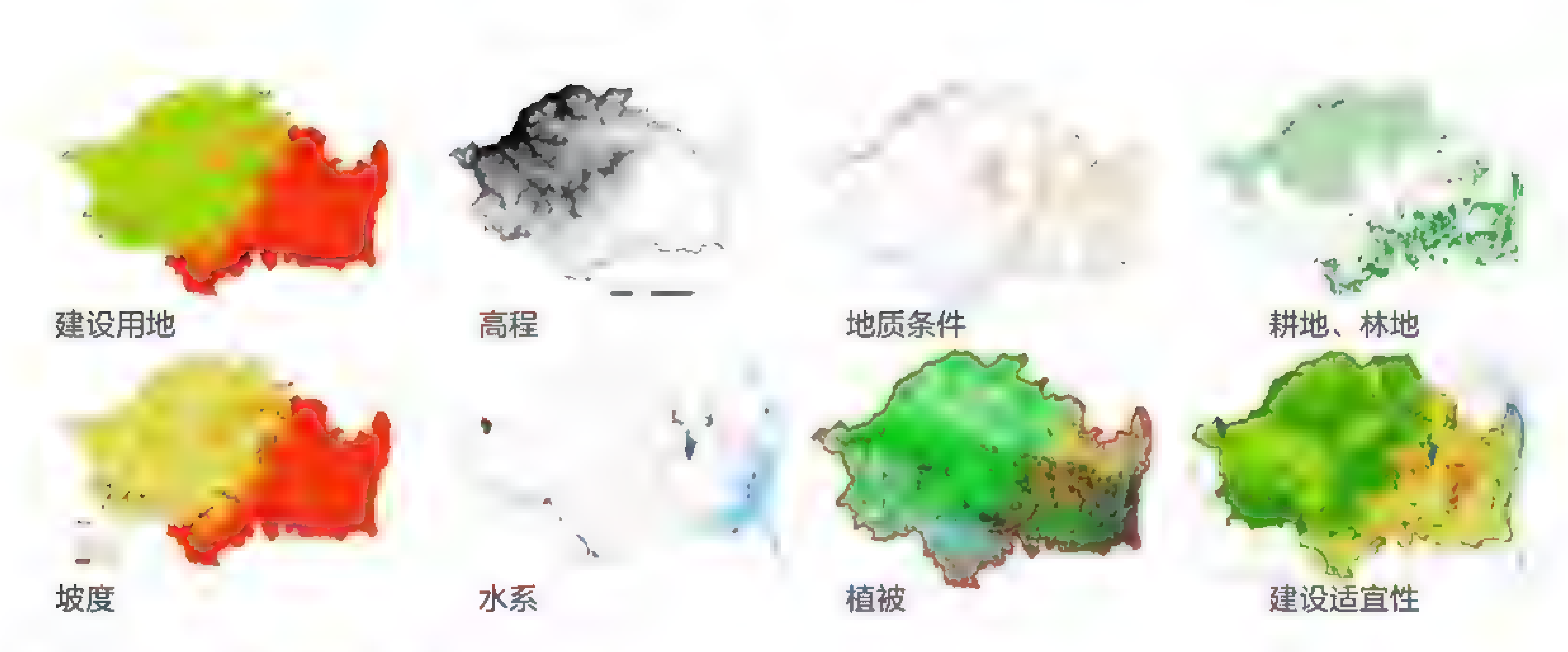


图 2-12　房山区用地评价分析图

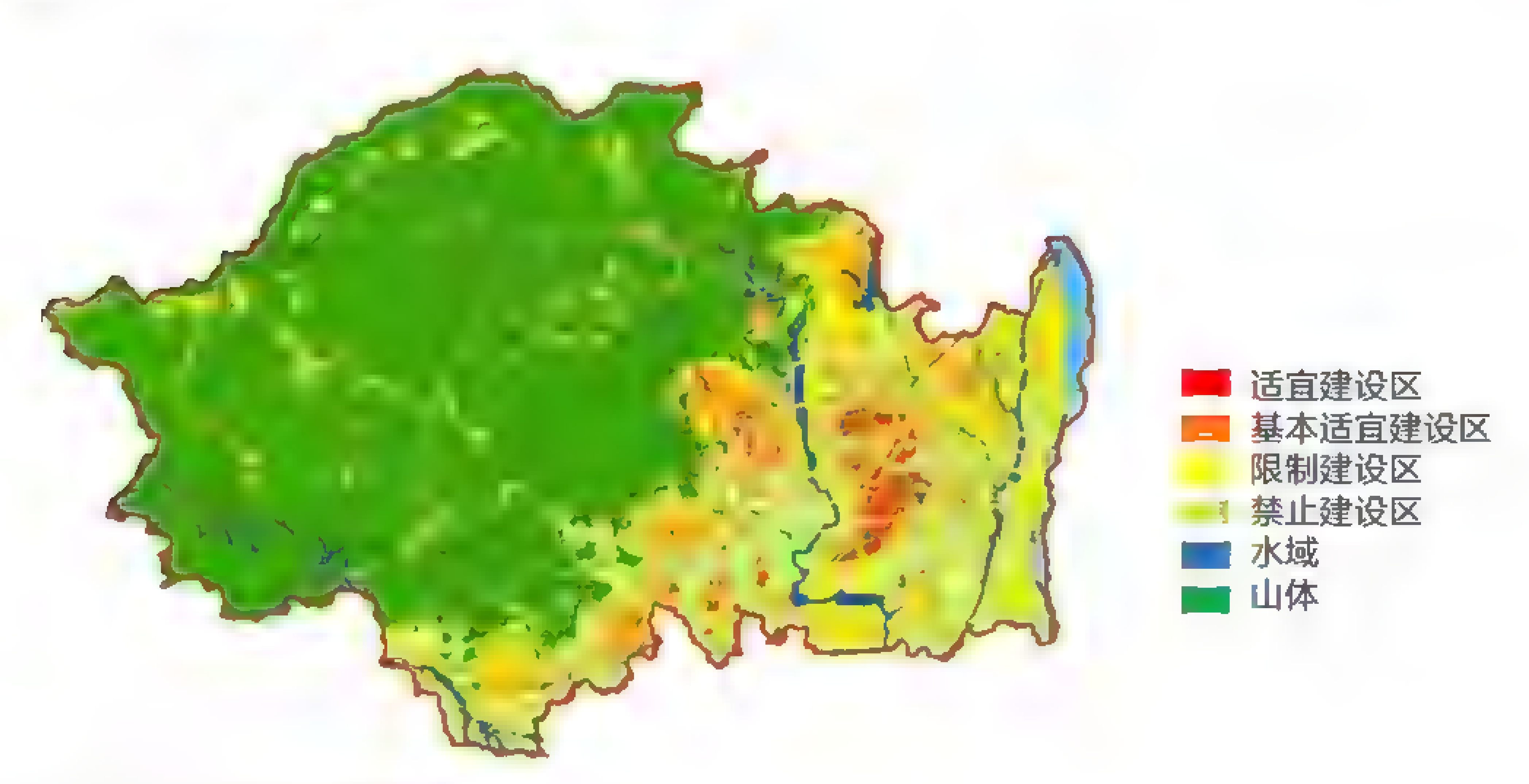


图 2-13　房山区用地评价图

2. 土地开发集中于北部平原，山区人均建设用地规模大

房山区的土地开发存在空间上的不平衡现象，具体表现为各地区建设用地开发量分布的不平衡和人均建设用地分布的不平衡。从不同遥感图像提取得到的 1995 年、2007 年和 2010 年房山区城乡建设用地分布图可以看到，建设用地大量成片集中在东部平原地区，尤其是北部良乡、燕山新城组团，浅山区有少量点状集中分布，如周口店等地，而深山区仅为一些道路和乡村居民点。深山区的开发强度明显低于平原和浅山区，且十余年来这一特征变化不大（图 2–14）。

房山山区各类矿产资源丰富，工矿用地的现状规模较大。根据遥感影像判断，房山独立工矿用地占地面积为 155km²，占区域总面积的 7.8%。燕山地区、平原区、浅山区、深山区都分布有一定比例的工矿用地，尤其是浅山区面积最大，达到 38km²。若将深山区和浅山区的独立工矿用地全部计入山区建设用地中，则房山西部山区的人均用地高达 217.9m²，远远高于房山新城的人均建设用地指标 75m²。

此外，因西北部山地、东侧永定河及南部北京与河北行政边界的有形或无形阻隔，使得房山现状的发展仅仅面向东北方向的北京中心城区，难以充分调动、依托周边区县的资源开展联动发展。反映在建设用地的分布上，房山位于北京六环以里部分的地域面积仅占总面积的 8%，其建设用地面积却占据了全区总建设用地的 26%，足见新城发展对中心城的依赖（图 2–15、图 2–16）。

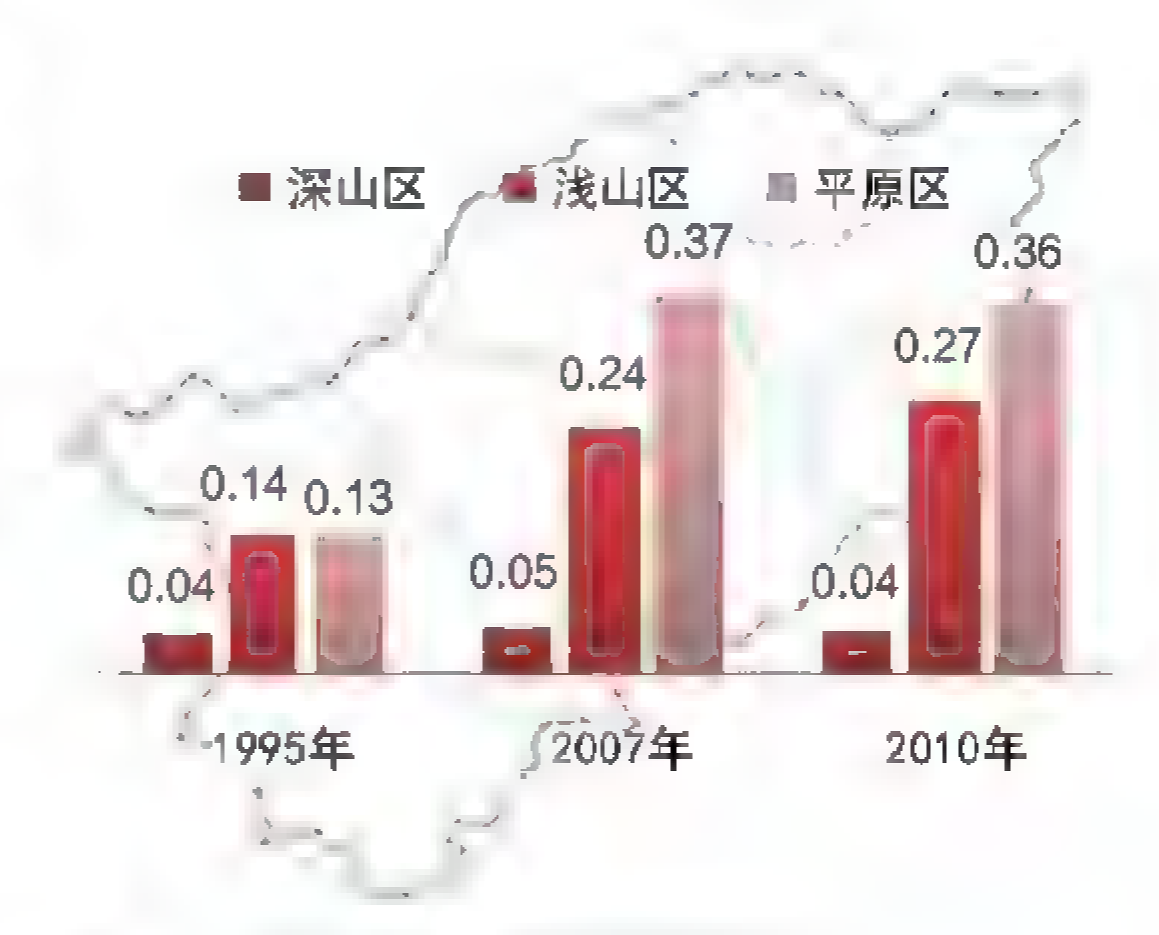


图 2–14　房山各地形区开发强度比较


图 2–15　房山与周边地区的发展关联态势

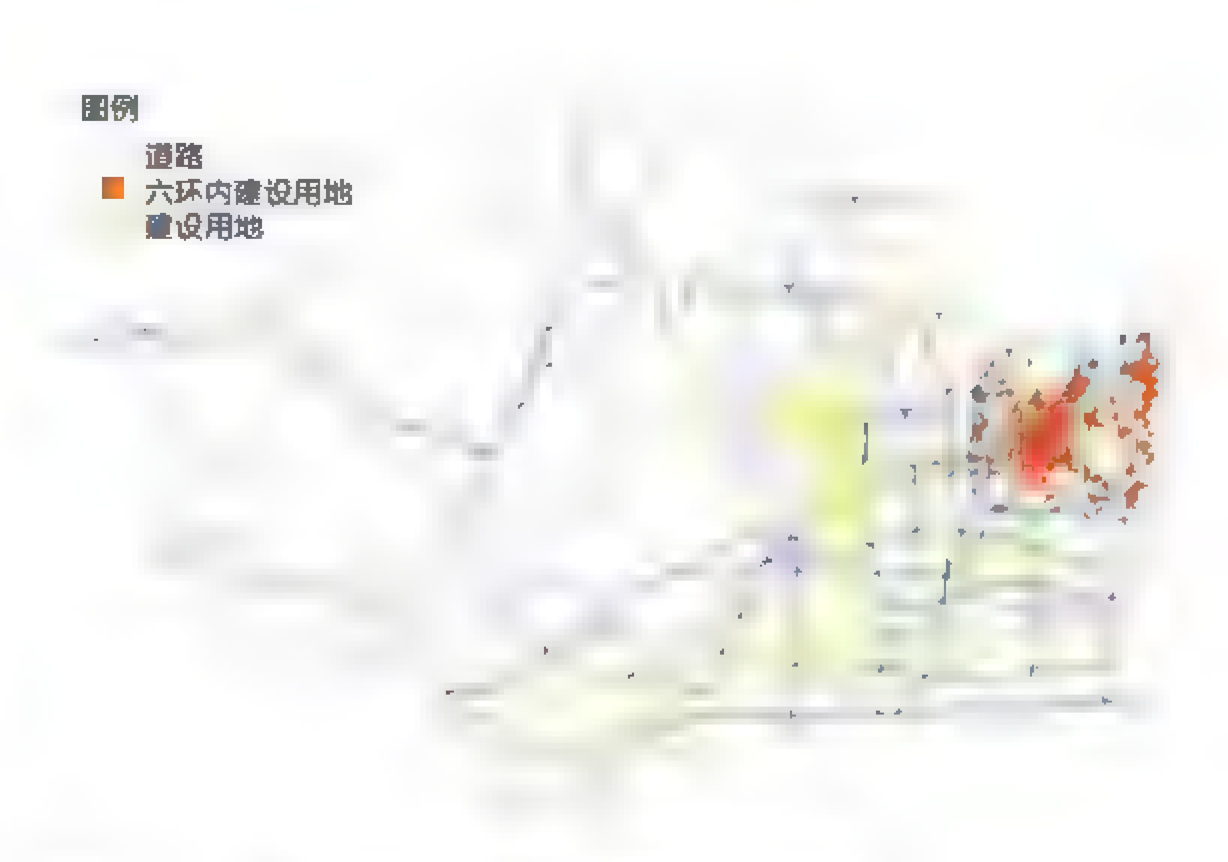


图 2–16　位于北京六环内的房山建设用地

2.2.3 城乡发展尚未充分发挥文化与生态资源优势

1. 地形地貌具有一定特色，是京津冀山前典型次区域片段

房山山区拥有丰富的地质遗迹资源，记录了自太古代—元古代—古生代—中生代—新生代各个地质年代的动荡变迁，反映陆内造山运动的地质遗迹分布广泛、特征明显。包括十分发育的碳酸盐岩地表岩溶地貌和多种化学沉积类型的溶洞洞穴景观，以及溶洞群及溶洞内多种类型化学沉积形态，是北方地区半干旱半湿润温带型喀斯特景观的典型代表。

在平原、浅山、深山三个地形区中，浅山区因其作为山地至平原过渡带的属性而具有鲜明的空间多样性特征，其生态资源、农产品、历史文化遗迹和景观等方面较为丰富，是发挥山前地区地方特色的重点地带。根据地形图可看出，房山浅山区呈现出丘陵山体与平原盘根交错的地理特征，空间形态多样。而在丘脊、丘坳与缓坡地上，分布有林果种植、矿山、别墅度假区、寺庙、皇陵遗址等不同的土地利用形态。合理利用浅山区的空间资源，对于维护域内整体生态安全与景观风貌，带动深山区发展与人民生活水平的提升具有重要的意义（图 2-17）。

2. 历史文化资源丰富，为北京的人文之源

房山是北京的"人之源，城之源"。60 万年前的周口店北京人遗址，印

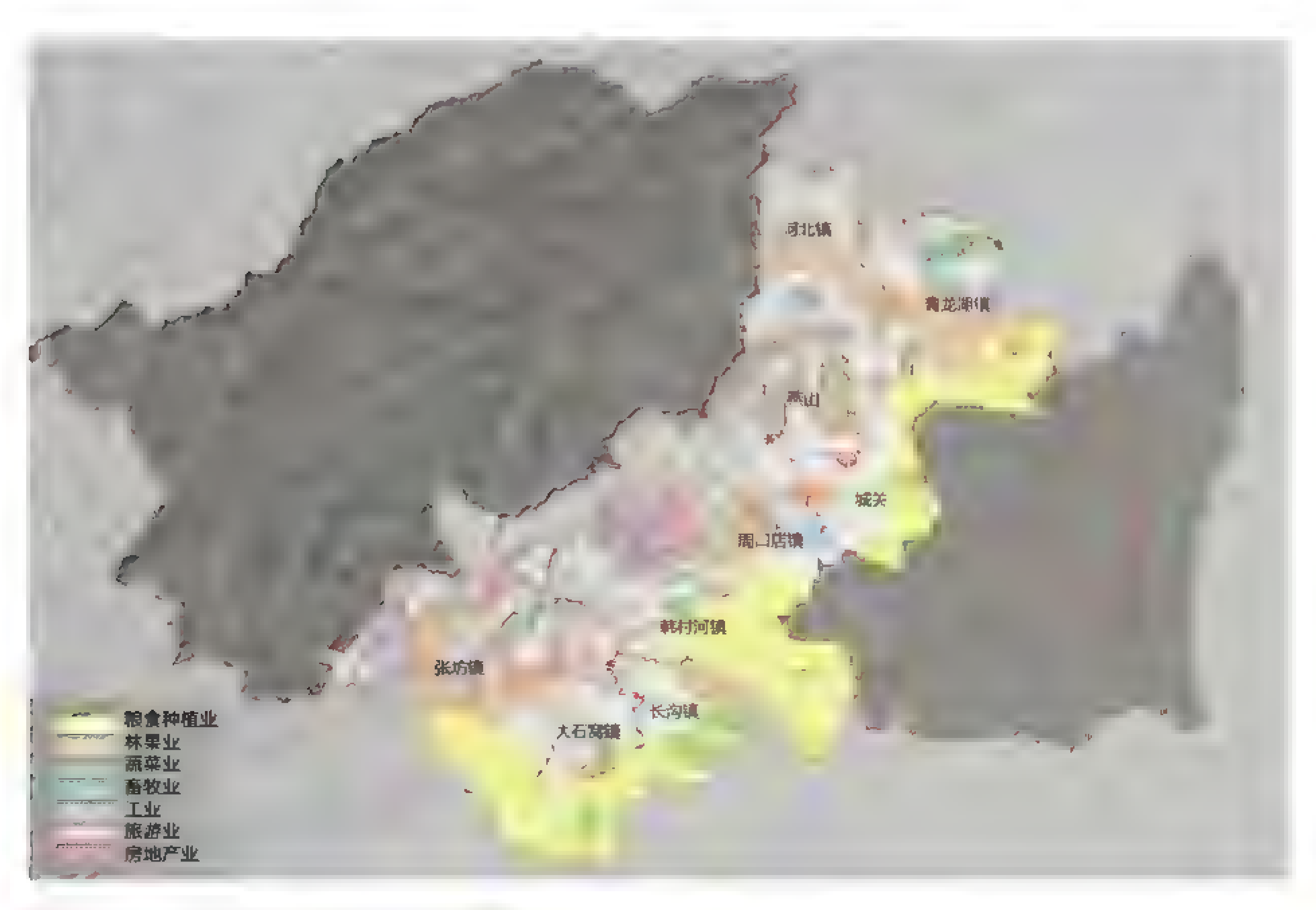


图 2-17　房山浅山区产业类型分布

证了房山地区古人类活动的存在。五千年的中华文明在房山的土地上留下了七座城址：① 夏商、西周时燕国都城，即今琉璃河镇董家林古城；② 燕国中都县县城，即今窦店西古城址；③ 汉广阳城遗址，位于今长阳镇广阳城村；④ 十六国时期北周燕郡故城，即在今房山城东、大石河西岸；⑤ 金、明万宁县、奉先县县城；⑥ 原房山县县城；⑦ 原良乡县县城（图 2-18）。城市的历史发展也带来了文化的多样性。以宗教为例，房山地面宗教遗存众多，形成了以佛教为主，佛教、基督教、伊斯兰教和道教共同发展的格局。（图 2-19）。

3. 资源优势促进旅游业发展，但对城乡建设与人民生活水平的带动有限

房山的自然地质条件和历史文化遗存共同决定了房山山区的旅游资源。在大北京地区范围内，山区部分在房山、海淀、延庆－昌平、密云－怀柔、平谷－蓟县和易县分别形成了旅游资源聚集区，它们与天津、白洋淀等一同构成了北京的环城游憩地带（图 2-20）。而在更大的区域范围内，房山所属的华北太行山－燕山山前地区聚集着大量的旅游资源，沿山形走势形成了一系列旅游资源较为集中的地区（图 2-21）。房山地区同时拥有世界遗产、世界地质公园和多处国家级风景名胜区，这样的旅游资源水平无论在大北京地区还是华北地区均属上等。尤其是房山的人类活动遗址（周口店遗址）、地质地貌景观（十渡、石花洞等）和宗教活动场所（云居寺等），在区域内具备较强的竞争力和吸引力。

近年来，房山旅游业保持平稳较快增长的态势，2010 年，全年接待游客 990.8 万人次，旅游营业收入达 14.2 亿元。然而与北京其他山区区县旅游业相比，房山旅游业发展规模仍处于中等偏下的水平，与房山旅游资源的数量和质量不相称（图 2-22）。

房山旅游业的发展在一定程度上受限于区内的道路设施与公共交通条件。通过调研发现，房山区内部已建成道路分布与人员流动需求不匹配，对部分地区的产业发展及人口就业活动的支撑不足。通往部分观景点、历史文化遗迹等重要兴趣点的道路设施较不完善，也影响了休闲旅游活动的体验。在公共交通方面，除地铁以外，房山区境内现有 60 余条公交线路，其中包括 16 条与北京其他地区的联络线，1 条与涿州地区的联络线，43 条房山区内部公交线路。但目前公交系统存在着缺乏层次，线路走向重复率高，缺乏高效换乘枢纽等问题。例如，从北京中心城往房山主要景区需经过多次公交换乘，采取公共交通出行的游客较为不便，而主要的公交线路交汇点阎村桥附近的交通秩序较为混乱，也对公共交通效率的发挥产生了负面影响（图 2-23）。

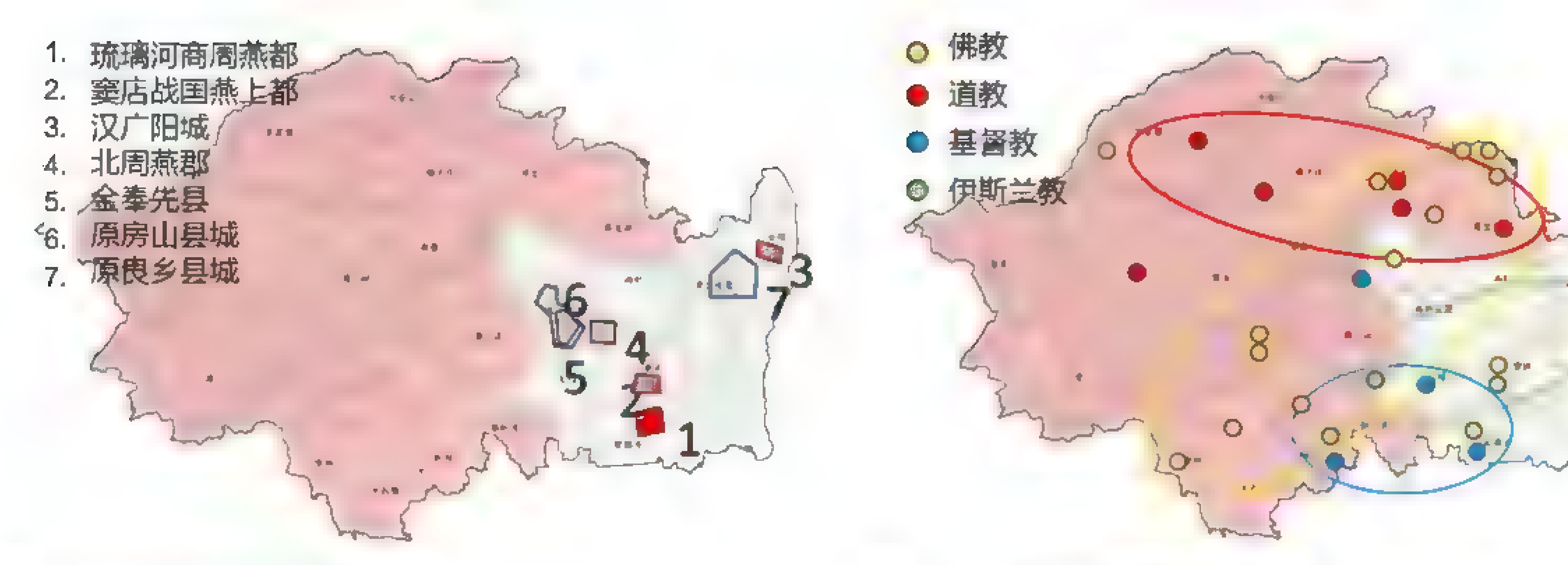


图 2-18　房山境内古城址分布

图 2-19　房山境内宗教建筑分布



图 2-20　大北京地区竞争性旅游资源分布

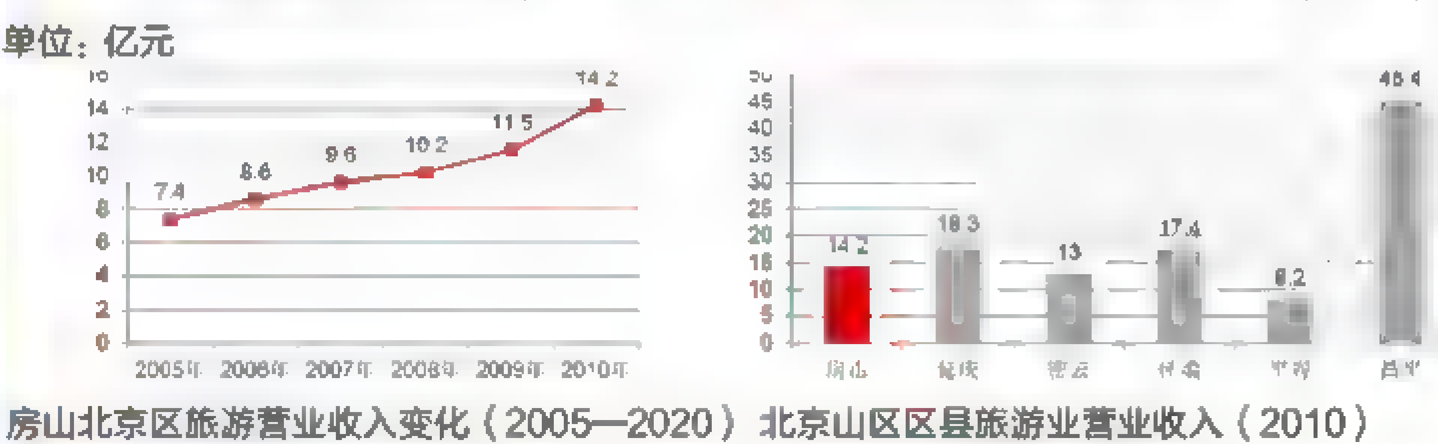


图 2-22　房山旅游业发展状况

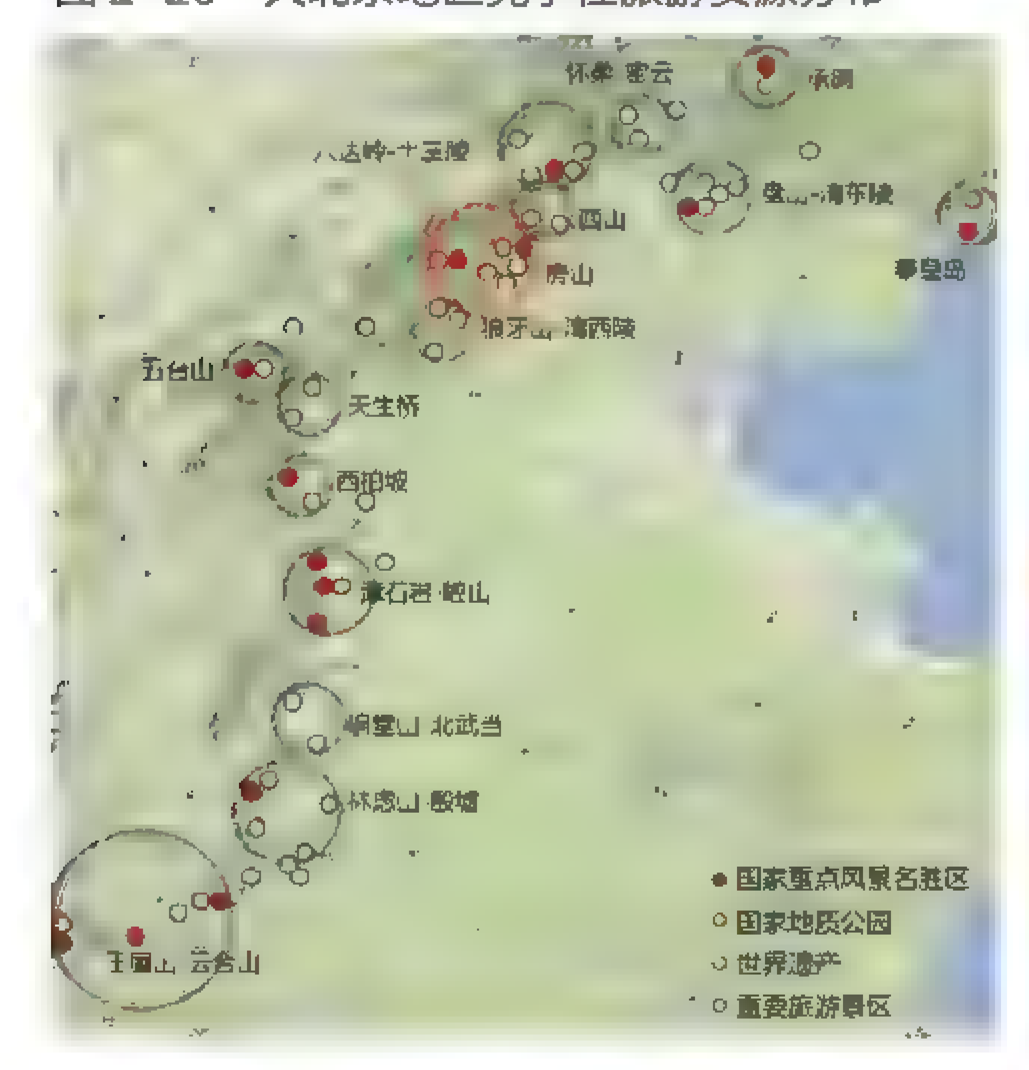


图 2-21　太行山山前地区竞争性旅游资源分布

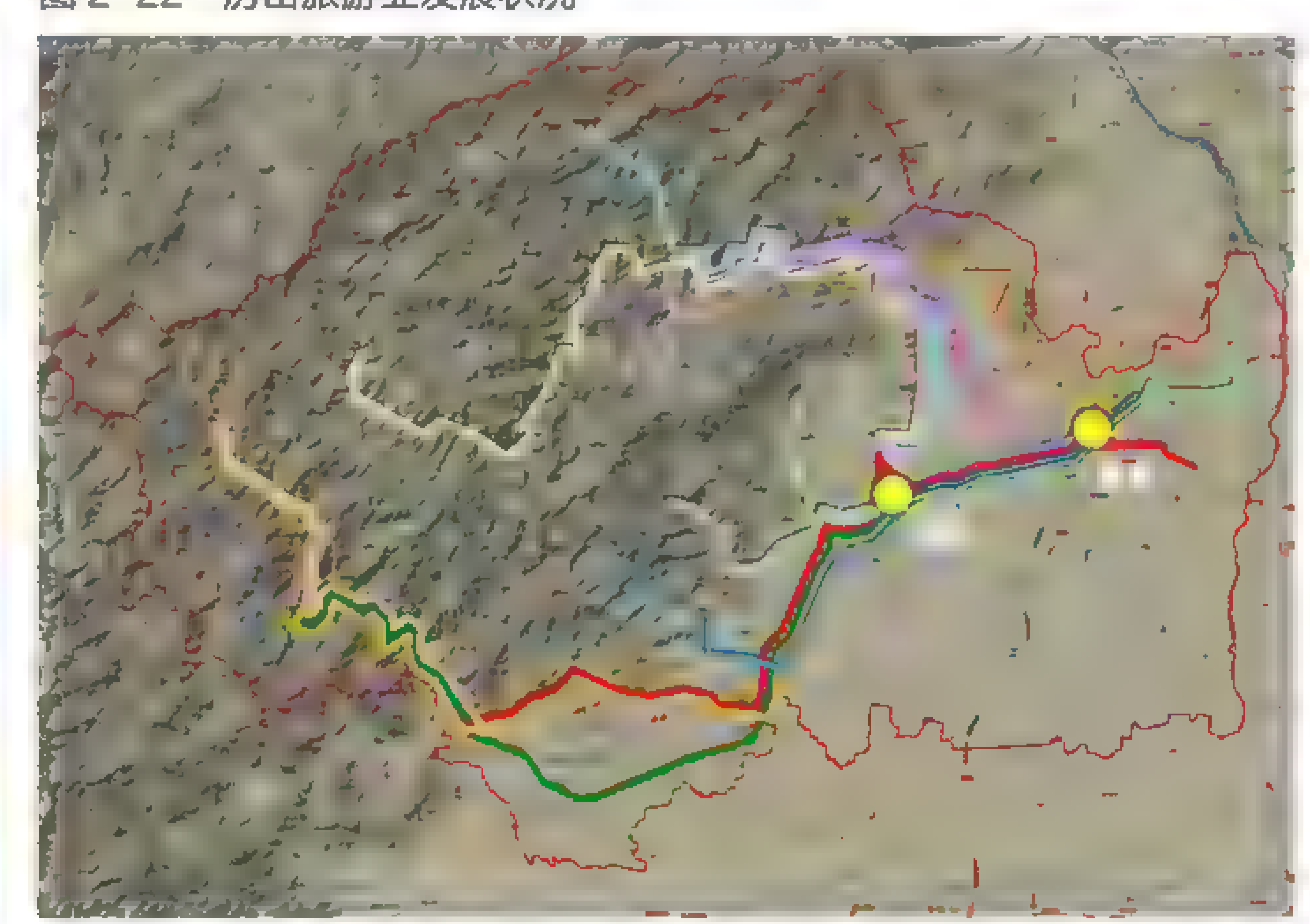


图 2-23　现有通往房山主要旅游景区的公交线路

2.3 发展趋势

2.3.1 中心城部分功能有向外围地区溢出之势

从世界大城市的发展历程来看，一般性服务业、管理后台在更大区域范围内的再选址、再分布，以及大学、医疗设施、大型购物娱乐设施、大型基础设施在城郊的建设是普遍的趋势（图 2–24）。而当前的北京也正在经历中心城区功能外溢的发展阶段。一方面，北京中心城的空间发展已近饱和，中心城的交通压力与环境问题日益凸显，中心城的部分城市功能需要有序疏解；另一方面，随着区域性基础设施的不断完善与外围地区的投资建设积累到一定水平，中心城外围地区越来越有条件承接中心城区的功能外溢。

随着特大城市地区功能的演进与空间的重组，原有的中心城与外围地区的中心－边缘体系也将演化为多中心的网络。根据霍尔等（2006）的研究，在较为发达的特大城市地区中，不仅中心城与外围地区城镇具有紧密的联系，外围地区城镇之间的联系也不断增强，形成多中心、网络化的特大城市地区。外围地区城镇同样扮演世界性或区域性角色，成为特大城市地区功能运转不可或缺的节点。



图 2–24　东亚、东南亚特大城市的多中心城市功能布局

京津冀建设世界级城镇群需要改变北京中心城独大的局面，通过在外围地区有序构建次级中心系统，构建次级中心之间的联系，从而为多中心、网络化的城市地区奠定框架和基础。当前，北京已形成一定的功能多中心结构，北京城市总体规划所制定的新城战略也有助于北京在六环沿线构筑若干城市副中心。房山的发展机遇，则在于从多中心的城市网络体系中寻找符合自身条件的副中心或次级中心定位，进而使自身从简单从属中心城的新城，跃迁为在京津冀城镇群中扮演区域性独特角色的若干中小城镇节点。

2.3.2 房山作为市域西南门户的角色日益强化

房山区对外交通发达，是西南方向出入北京的必经之道。从过境交通来看，区内有京石高速公路、京广线、京原线与京广高铁等多条高速公路、铁路通过，建设中的京石二通道与规划京石城际铁路等还将进一步强化过境交通廊道，并进一步强化房山在京石交通走廊上的重要节点作用，使房山扮演北京向西南方向基础设施的集束地与咽喉要冲的角色。河北涿鹿至涿州高速公路的通车也使房山方向成为北京通往张家口的第二通道，提升了房山在区域交通转换系统中的地位（图 2-25）。

北京新机场选址北京南部与河北交界处，以及河北省加强环北京地区的战略地位等京津冀地区发展新动向，将进一步强化房山作为北京市域门户的地位。从当前世界航空城建设的经验看，大型枢纽机场周边地区的发展已形

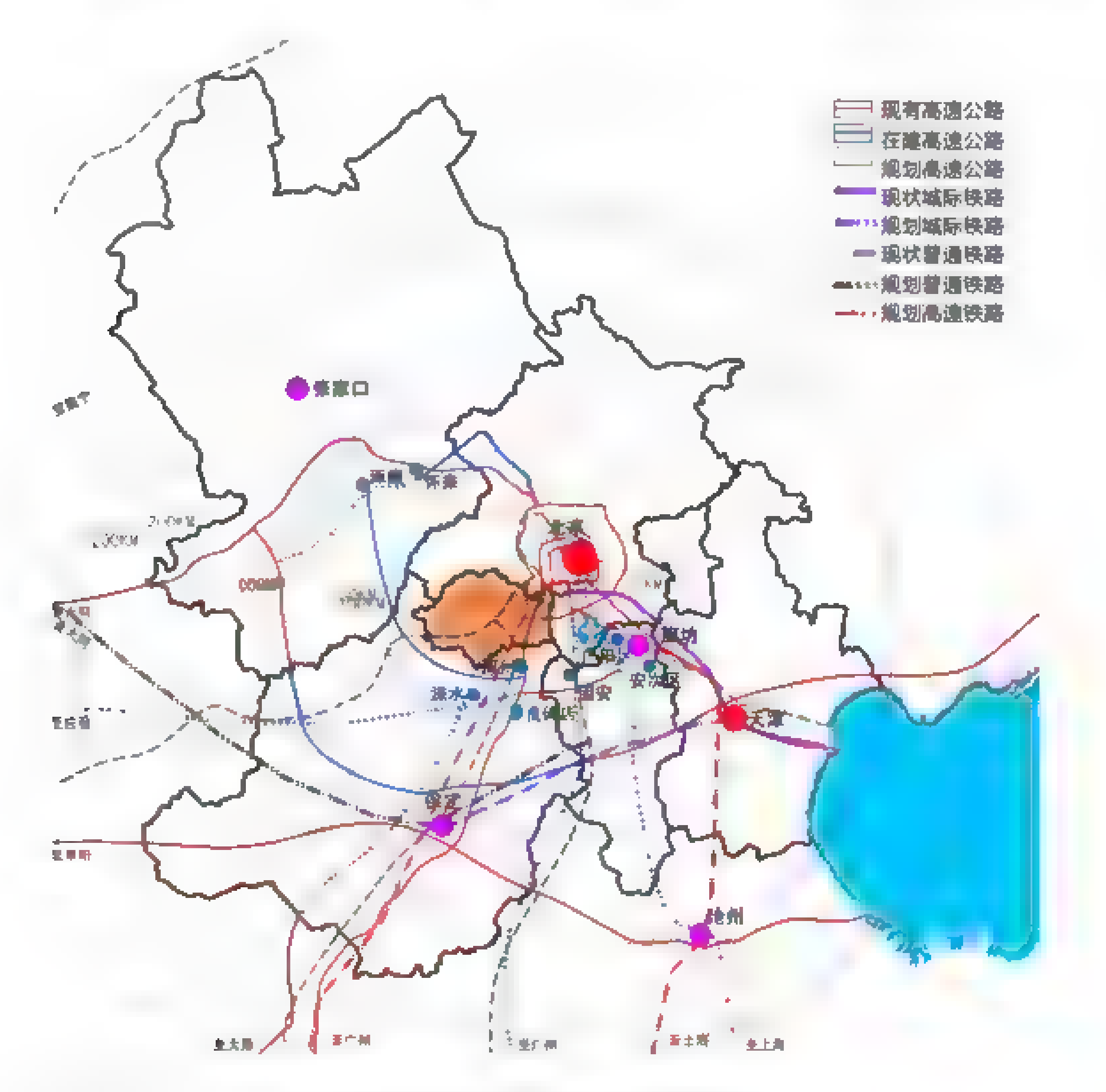


图 2-25　大北京南部地区交通设施态势

成航空产业主导、高新产品制造主导、现代服务业主导等多种模式。房山平原区核心地带距新机场仅二十余千米，同时文化生态资源优于大兴区。若房山南部平原地区得以建成通往新机场的高等级公路甚至高速公路，则诸如会议、商务洽谈、旅游服务、高新制造等枢纽空港衍生功能有条件分布于房山，使房山成为集陆、空为一体的复合型门户地区。

2010 年，河北省提出环首都经济圈战略，在紧邻北京的涿州、涞水、廊坊等 13 个县、市、区重点发展高端装备制造业、新能源汽车、电子信息产业、新材料、新能源和生物工程，同时发展京南、京北、京东三个新城。其中，位于紧邻房山的京南新城重点发展航天信息、新材料、新能源制造业、农副产品生产加工和休闲度假产业（图 2–26）。这些产业与房山现有的主要产业类型基本重合，京南新城的建设势必将与房山产生竞争，进一步加剧房山在区域中的孤立态势。若回顾长三角沪苏地区的区域发展进程，在昆山、太仓等地以低成本土地、劳动力发展制造业的同时，上海为了不使自身的制造业流失，也曾利用毗邻江苏边界的嘉定、青浦等地区相对较低的土地开发成本，开展低成本工业区的战略，但是收效甚微。一段时间后，嘉定等地调整了发展战略，转而以自身优势向昆山、太仓等地辐射优质城市商业服务和公共服务，加强自身的制造业研发能力，并对接交通设施，边界两侧才由激烈的竞争关系转为竞争与合作并轨。



图 2–26　大北京南部地区主要产业类型

作为首都西南门户，房山是涿州、涞水、高碑店等河北省环首都地区进入北京中心城区的必经之路，也是北京传统工业向外转移以及外围地区资源、农副产品向北京输入的枢纽。在新形势下，房山宜利用自身交通优势与燕山石化的产业基础，集合河北地区的资源，向制造业走廊的高端部分发展，同时加强自身的生产性服务业发展水平，主动服务周边地区，促进北京西南部与京南新城、京石走廊协同发展。

2.3.3 文化资源富集地区对人才的吸引力不断提升

自金代以来，北京的城市中心定位在现在旧城范围，房山在区域上被边缘化。十余年来，尽管北京城市建设向郊区快速扩张，但建设重点多为象征工业文明的传统郊区新城与产业园区。纵观当代产业发展趋势，传统制造业不断转型升级，对研发设计、物流、产品服务等方面的城市功能需求越来越显著；其次，文化对城市可持续发展的影响日益明显，城市的文化感召力、创新能力和魅力将成为城市综合实力和竞争力的核心要素之一。

在此趋势下，20 世纪 90 年代以来，发达国家出现了向往田园生活的高等教育科研人才在风景优美的远郊地区自发形成的新城形态——高端郊区（Nerdistan）。这一城市形态的浮现对于促进城市文化复兴与城乡协调发展具有积极意义。根据科特金（2000）的研究，与传统新城相比，高端郊区的规模更小，且相对而言不需依赖大城市；高端郊区往往同时拥有城市田园牧歌式的环境与投入到勃兴的信息经济之中的氛围；已有高端郊区往往拥有大量训练有素的工人和销售人员，同时拥有高等教育学位的居民比例也较高。

房山因其文化资源和教育资源的优势，有潜力发展成为具有高端郊区优势与特色的京郊新城，也应避免高端郊区用地不集约和严重依赖私人小汽车交通的缺点。综合比较传统新城与高端郊区两种模式，房山可扬长避短，根据自身条件形成独具特色的新城模式。

2.4 规划方案

2.4.1 空间发展情景

选择房山空间发展的路径，需明确本区的发展动力所在，即未来房山宜作为中心城区功能外溢的重要承载地而受中心城的多方位影响，抑或凭借其历史、文化、生态资源及交通条件而成为在区域中扮演相对独立职能的新城；与此同时，应对当前复杂、破碎的城乡用地格局，房山的城镇空间亦可能存

在不同的整合方式，即未来房山的建设用地宜在现有良乡、燕山两大新城组团的基础上进一步拓展，抑或在平原范围进行相对分散、均衡的布置。

有鉴于对房山发展现状与发展趋势的研究与判断，本次规划研究提出“首都第七功能区”“南部休闲门户”与“高端新城”三种空间发展思路，相应的空间规划方案在城乡空间形态与功能设定方面均有不同侧重（图 2–27）。

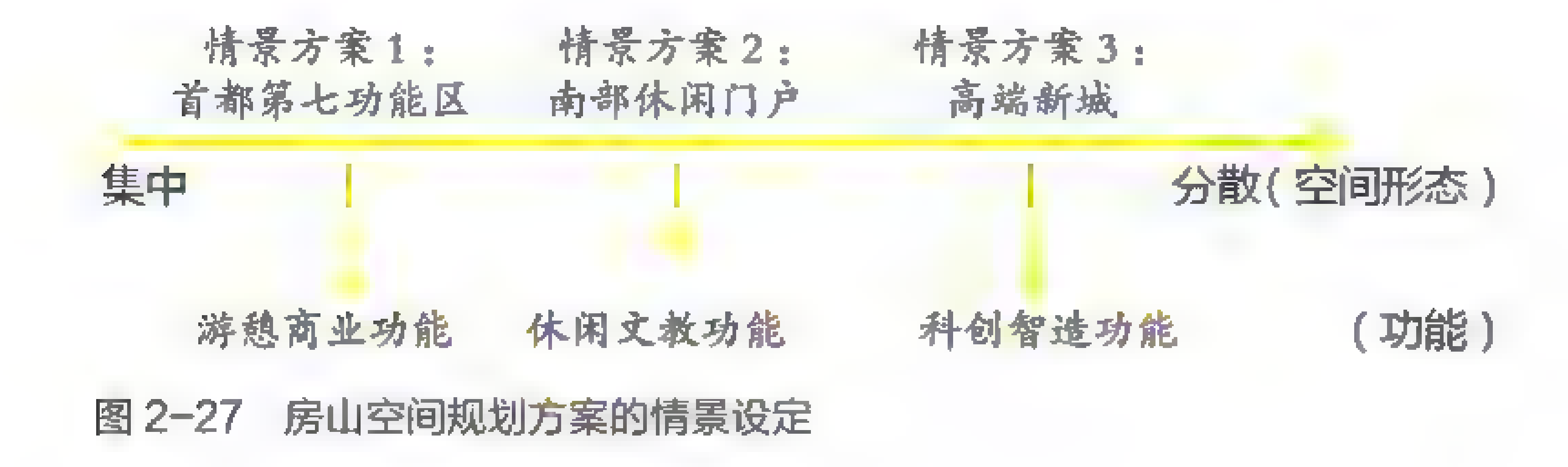


图 2–27　房山空间规划方案的情景设定

2.4.2　对未来房山发展规模的情景预判

1. 以不同经济发展速度为情景的人口规模预判

以 2001 年以来房山人口变化为判断基础，以房山未来经济社会稳步发展、快速发展、高速发展三种情景预估未来人口发展，房山在 2011—2020 年间仍处于快速增长期，2020—2030 年间进入稳步增长期。至 2030 年，总人口约 140 万人，城镇化率为 80%。

2. 以房山在北京市域经济总量占比为情景的人口规模预判

房山服务经济得到显著发展，经济转型走向正轨，2020 年前实现主要产业稳步增长，2020—2030 年实现产业结构优化，2030 年前的经济建设目标是为首都贡献 6% 的 GDP。若按期实现该目标，利用经济弹性系数法，可计算得至 2030 年，房山人口规模可达约 150 万人。在此情景下，10.9 万名农民可实现城镇化，从而得以实现逐步完成山区农村人口向平原迁移以恢复山区生态保育职能的发展愿景（表 2–1）。

3. 不同人口预测模型分析下的人口规模预判

根据综合增长率法、指数增长法、劳动力平衡法、土地承载办法和水资源承载力法等预测模型与方法综合判断，2030 年房山常住人口为 130 万人左右。若不改变当前的人均用水规模，房山地区水资源总量可承载的人口上限为 130 万人。若考虑房山的经济发展前景与经济转型后本地工业水耗的下降，至 2030 年，房山预期人口可达 150 万人以上（表 2–2）。

表 2-1　利用经济弹性系数法的房山人口规模预测

年份		2010	2020	2030
自然增长率下预测人口 / 万人		75.0	72.8	70.6
自然增长劳动供给	劳动年龄人口 / 万人	48.7	47.3	45.9
	劳动人口 / 万人	43.9	42.6	41.3
	劳动参与率 /%		0.9	0.9
	第二、三产业劳动供给 /%		33.6	33.5
劳动力需求总量	经济增长速度 /%		15，20	2，11
	就业弹性系数		0.1,0.12	0.1,0.12
	失业率 /%		0.05	0.05
	第二、第三产业劳动力需求 / 万人		71.26	75.54
劳动力机械增长	机械增长 / 万人		37.7	42.0
	带眷系数		0.6	0.6
	机械增长人口 / 万人		62.8	70.1
计划型增长	良乡高教园区 / 万人		8.5	10
总人口 / 万人			144.1	150.7

表 2-2　利用人口预测模型综合预测房山人口规模　　万人

预测方法	公式	结果
综合增长率法	$P_t = P_0(1+r)^n$	140.42
指数增长法	$P_t = P_0 e^{rn}$	140.98
劳动力平衡法	$P_t = P_0 / [1-(\beta+\gamma)]$	148.58
土地承载力法	$P_t = L_t / l_t$	408.33
水资源承载力法	$P_t = W_t / w$	133.82

综合以上三种分析视角下的人口规模预判方法，若维持当前的经济社会发展形势，至 2030 年，房山的常住人口规模约为 130 万人。在对房山经济增长与产业转型前景相对乐观的估计和判断下，至 2030 年，房山的常住人口规模可达 140 万 ~150 万人。

2.4.3　情景一方案："首都第七功能区"

1. 发展思路：依托已有建设基础，承接首都游憩商业功能

依托现有良乡、燕山、长阳、窦店等房山新城组团的建设基础，利用其与北京中心城距离较近的区位特征，在房山东北部平原地区开展相对集中的规划建设，承载服务中心城的游憩商业功能，弥补房山新城功能特色不强的缺陷，使其成为继金融街、中关村、顺义临空经济区、奥林匹克公园、CBD、亦庄经济开发区之后的首都第七功能区，完善北京市域总体城市功

能战略布局。

结合房山的本底条件，理想的首都游憩商业中心本身也应呈现网络化多点布局。可依托自然景观资源形成深山游憩网络，依托人文景观资源形成山区平原过渡带游憩网络，依托平原区都市产业转型与升级建立平原都市游憩网络，从而形成多类型交织的旅游网络和建设宜居新城的空间资源基础（图 2–28、图 2–29）。

2. 空间策略：提升完善新城组团，控制平原南部地区增长

在原房山新城规划"十"字轴结构的基础上，强化京石二通道沿线地区对于建立首都游憩商业中心的重要性，形成三条轴带的空间结构，串联起三个新城组团、八个重点镇和九个一般镇。

在此三级城镇等级结构中，新城设三个组团。良长组团强调良乡与长阳的一体化发展；燕山组团的强调产业转型，发展规模受约束控制；窦店由重点镇升级为新城组团，体现物流枢纽功能对于房山发展的重要性。对于重点镇与一般镇，则结合城镇各自特色，形成综合性城镇、工贸型城镇、都市观光农业镇、历史文化旅游镇、高端商务旅游镇、自然风光旅游镇等不同的城镇发展导向（图 2–30）。

规划建议引导现有石化新材料、建材行业以及房地产业、高端制造业向更为环保、低碳的方向发展，鼓励文化旅游、商业、物流、高新技术产业成为重点支柱产业，限制三高产业。平原区发展与首都功能拓展区相对应的产业，山区发展涵养生态的绿色产业，使全域形成永定河沿线及南部的都市农业观光区、京石走廊产业区、浅山文化旅游区与深山生态旅游区四大产业板块（图 2–31）。

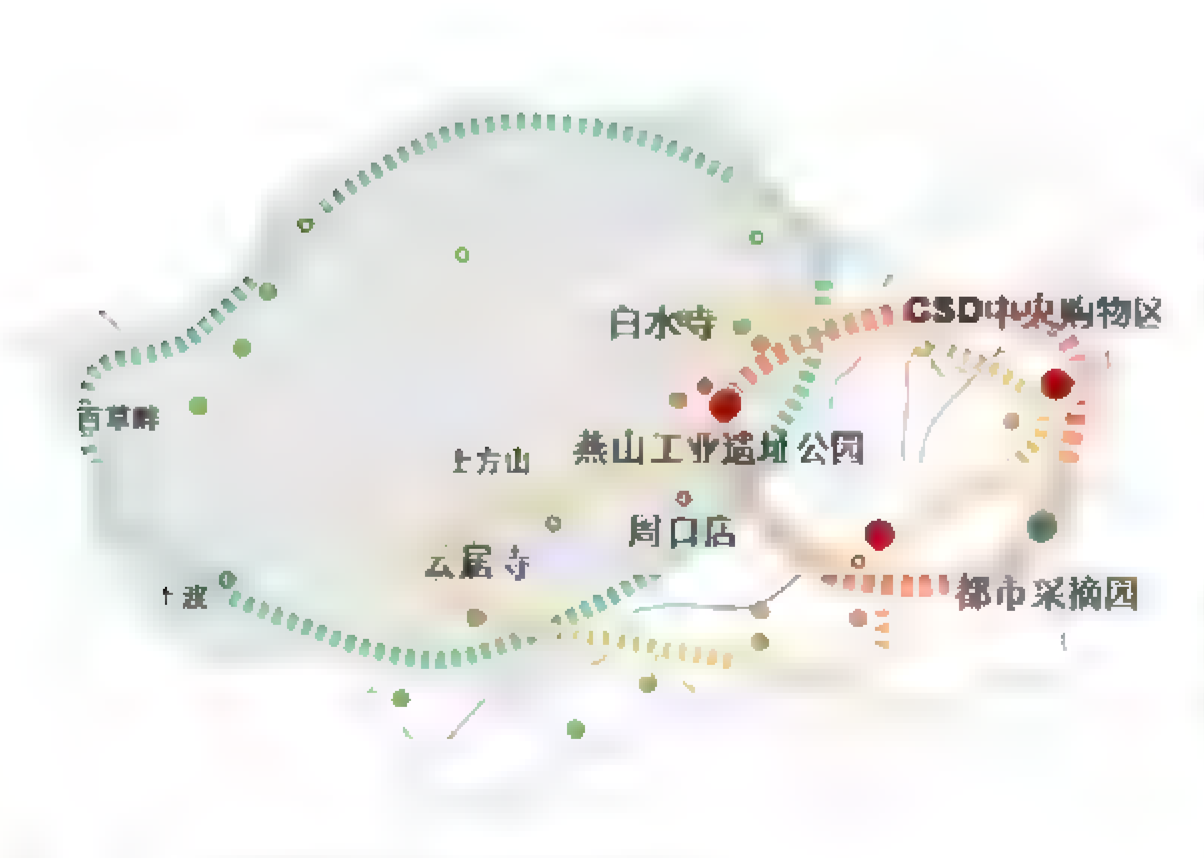


图 2–28　游憩商业中心的空间组织

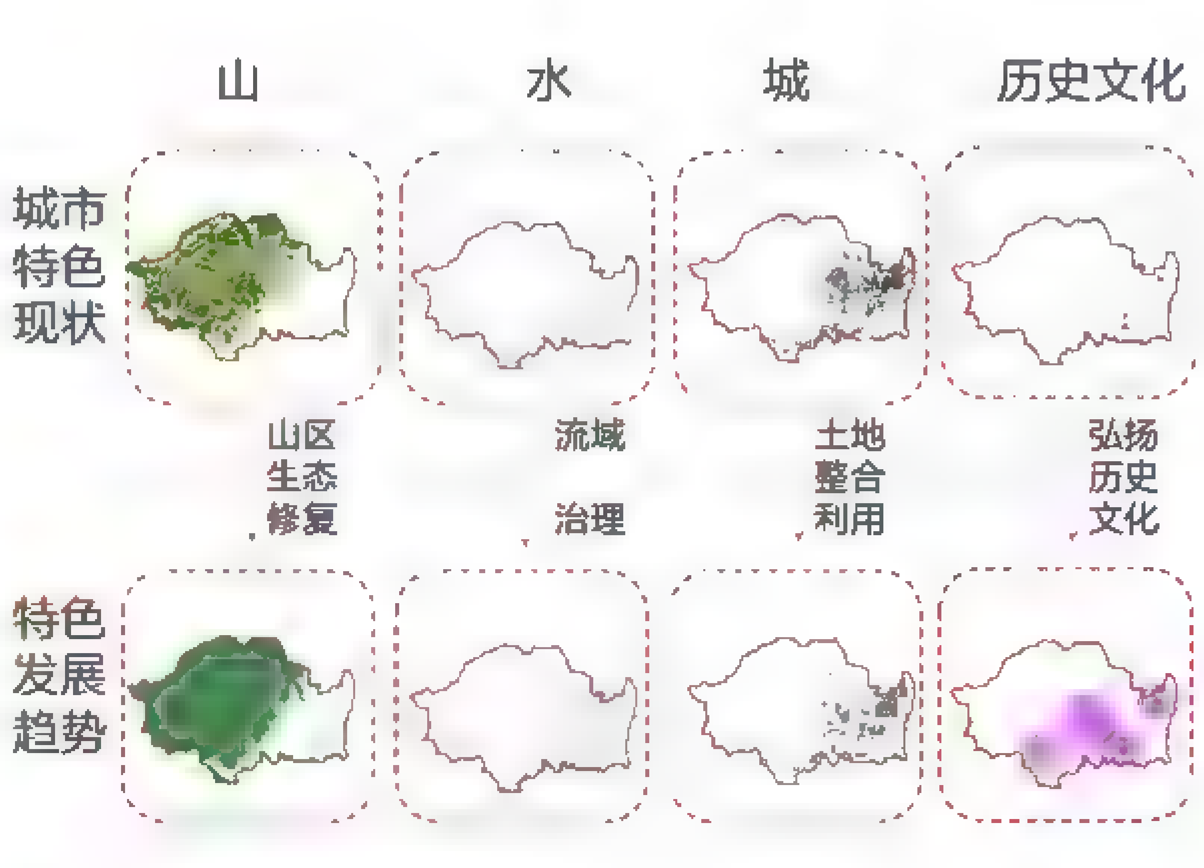


图 2–29　宜居新城策略

用地布局方案进一步突出良长组团的综合性城市特征，考虑燕山石化搬迁后的发展情景，借鉴鲁尔区等工业遗址再利用经验，探索将燕山石化的核心厂区转型为工业遗址景观公园，开展文教、科普、极限运动等活动，使之成为浅山区又一处重要的游憩资源，强化浅山一线的功能特色。三个新城组团以轨道交通相串联，以生态绿地与自然河道相分割，空间上互有联系，功能上互有分工。良长组团以综合性商业服务区以及高端居住区为主，燕房组团逐步实现工业转型，窦店成为新兴产业园区（图 2-32~ 图 2-34）。

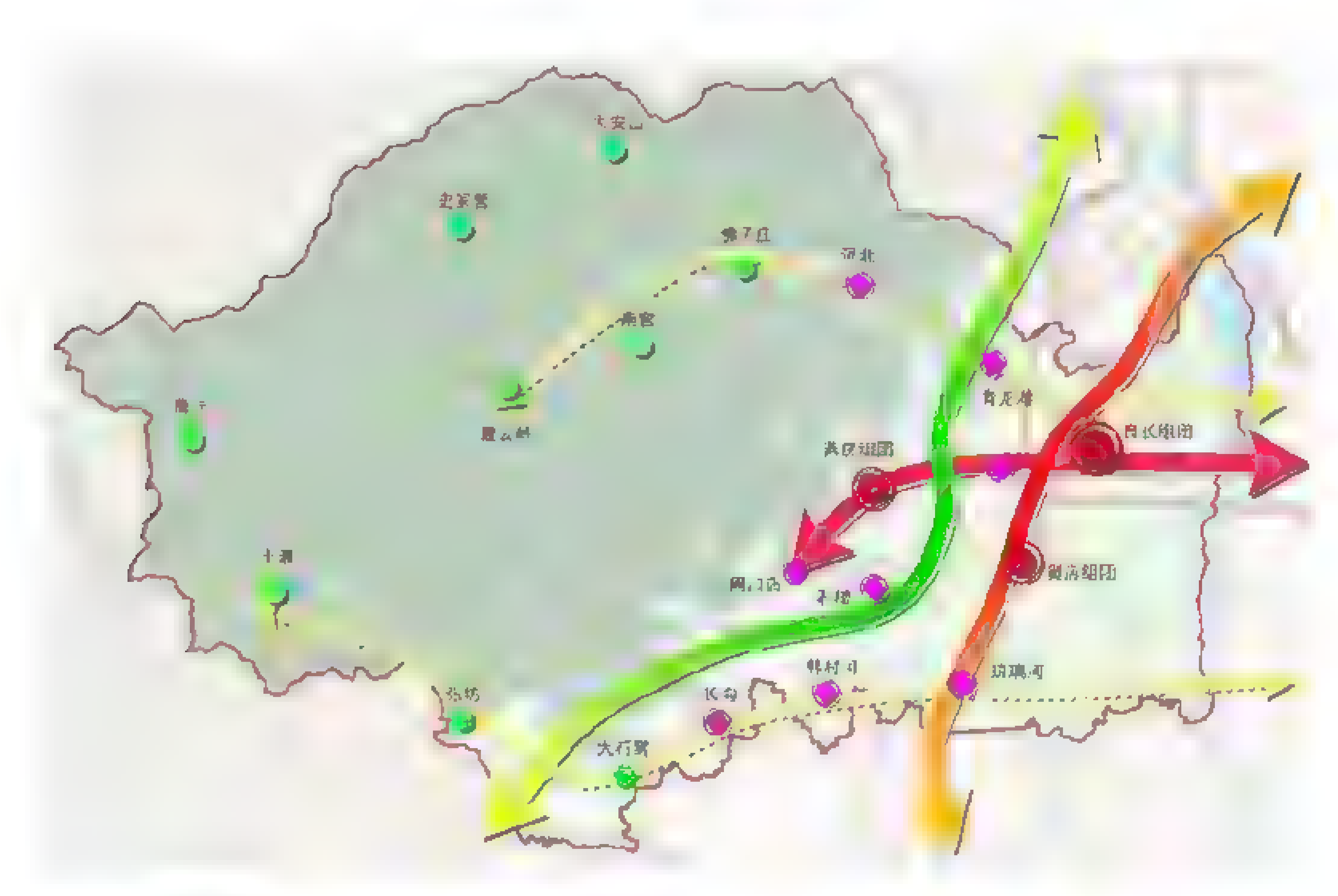


图 2-30　情景一方案空间结构规划图



图 2-31　情景一方案产业空间结构规划图

图 2-32　情景一方案土地利用规划图



图 2-33　情景一方案新城组团空间结构规划图

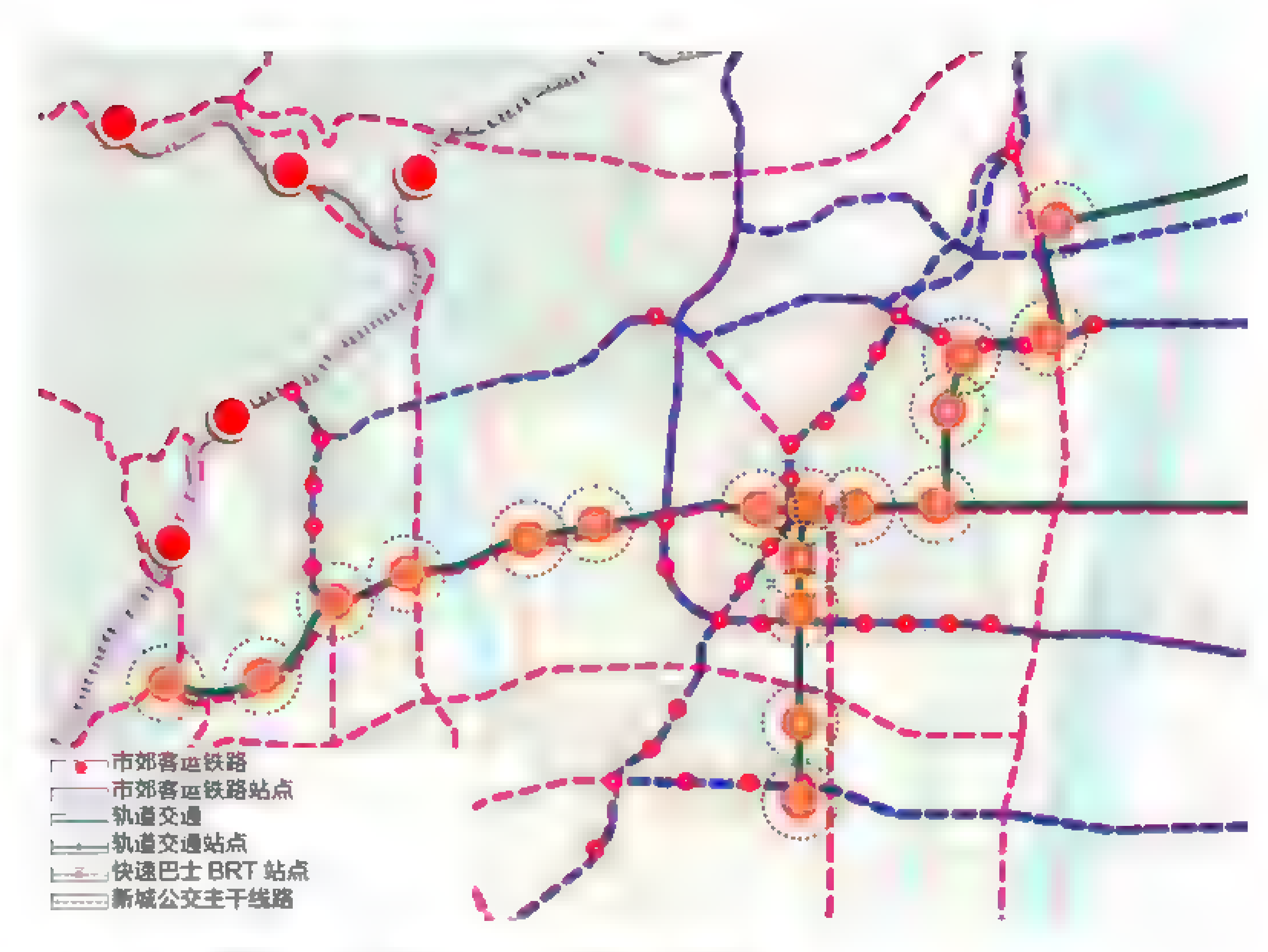


图 2–34　情景一方案新城公交干线网络规划图

在该情景下，空间规划方案的优势与机遇在于可充分利用中心城的外溢与带动效应，配合中心城的功能疏解与城市开发项目的总体布局；劣势在于土地开发集中东北部平原地区可能难以有效解决新城组团对其他地区带动弱的问题，同时对门户地区的抑制也可能使得房山作为北京中心城与河北“传帮带”的角色无法得到充分的发挥。在强化现有新城组团格局的情景下，处理好北部地区的交通组织与新城内现有资源型产业的转型，进行关于燕山石化搬迁或保留的规划方案应对，也成为规划方案的一大挑战。

2.4.4　情景二方案：“南部休闲门户”

1. 发展思路：利用区位优势，大力发展休闲产业

利用房山南部山前平原地区的门户区位、临近北京新机场的交通优势与历史文化生态资源，在南部长沟、韩村河、琉璃河地区集中建设以休闲旅游、文化科教功能为主的带状城镇组团，成为房山南部中心。南部中心靠近周口店遗址与琉璃河遗址，具有北京文明源头的文化精神内涵。

从土地利用现状来看，北部平原区已呈现饱和状态，南部还有较多的用地。发展南部休闲产业轴可成为房山具有战略意义的决策。为此，本规划方案提出南部休闲新门户、山前文化发展带、东西机场联系带三大空间策略：

（1）南部休闲新门户：在南部长沟、韩村河、琉璃河地区集中建设带状城镇组团。该组团既承接北京，在功能上呼应规划中的长阳 CSD，形成集

商业、娱乐、会议、运动、游憩等多功能于一体的城郊型休闲旅游目的地；同时可直接辐射河北，凭借房山面向河北的门户位置，依托浅山区良好的生态景观和华嬉园、长沟湿地公园等重大项目，形成休闲、旅游集散、娱乐、房地产开发等产业（图 2-35）。

（2）山前文化发展带：在原有房山新城规划提出的“十”字发展轴基础上，结合房山现有的主要旅游资源发展山前文化发展带，发展文化教育中心。并沿山前文化发展带形成青龙湖高端接待型旅游镇、周口店文化科研型旅游镇、张坊交通农贸型旅游镇、长沟综合接待型旅游镇四个重要的节点城镇（图 2-36）。

（3）东西机场联系带：房山南部中心位于首都第二机场 50km 辐射范围之内，应主动加强与机场的联系，结合交通优势在新中心设立公交枢纽，做好公共交通的换乘，建议将房山线向南延伸至南部新中心（图 2-37）。

2. 空间策略：紧缩新城组团规模，建设南部中心

平原区形成“两轴三带五园区”的空间格局。其中，“两轴”为北部新城协调完善轴（简称北轴）与南部衔接机场发展轴（简称南轴），“两带”为沿京石高速的产业服务带与沿山前地区的文化旅游带；“五园区”为燕山新材料产业园区、窦店现代制造产业园区、长阳中央休闲购物区、房山世界地质公园和琉璃河都市农业区。

规划方案对北轴与南轴的城镇职能进行了一定的区分，建议北轴在现有新城第二产业发展基础上，进一步发展生产服务业与综合服务业，提升新城向区域的服务能力；南轴则在现有的农业生产与农产品加工基础上，依托丰富的历史文化资源，发展农业商贸与休闲旅游业（图 2-38）。北轴地区重点提升燕山、良乡两个新城组团，规划人口为 74 万人；南轴地区发展若干重点镇，规划人口为 32 万人（图 2-39）。

原良乡、燕山两个新城组团保留 67km² 的建设用地，南部中心则分配 22km² 用地，规模相当于一处中小城市（图 2-40）。在用地布局上，南部中心呈东西向带状分布，三个组团之间由水系和慢行系统串联，组团内部又分为若干社区，形成宜居小镇的空间形态（图 2-41）。

该情景下空间规划方案的优势在于规划南部带状城镇组团可紧密对接、服务河北，且有利于集中布局配套公共服务与旅游休闲服务集散设施；方案的劣势在于，尽管北京新机场的建设将使这一地区的区位优势进一步加强，但贴边发展的空间策略可能将加剧沿京、冀边界地区的城镇竞争与用地蔓延，跨界用地整合将是重要挑战。此外，房山南部地区农业优势较为明显，城镇发展相对落后，做大南部城镇的现状基础稍显不足。

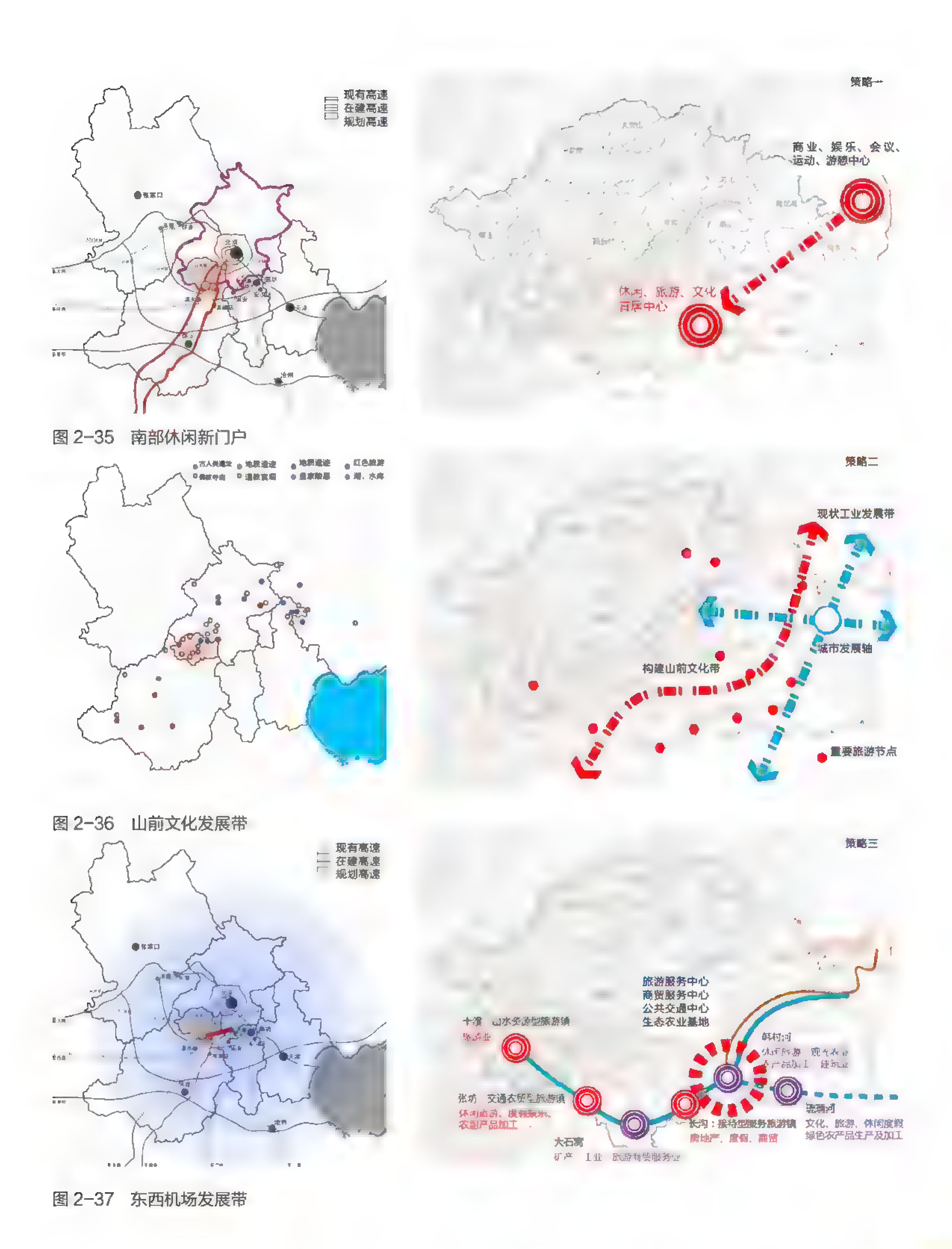
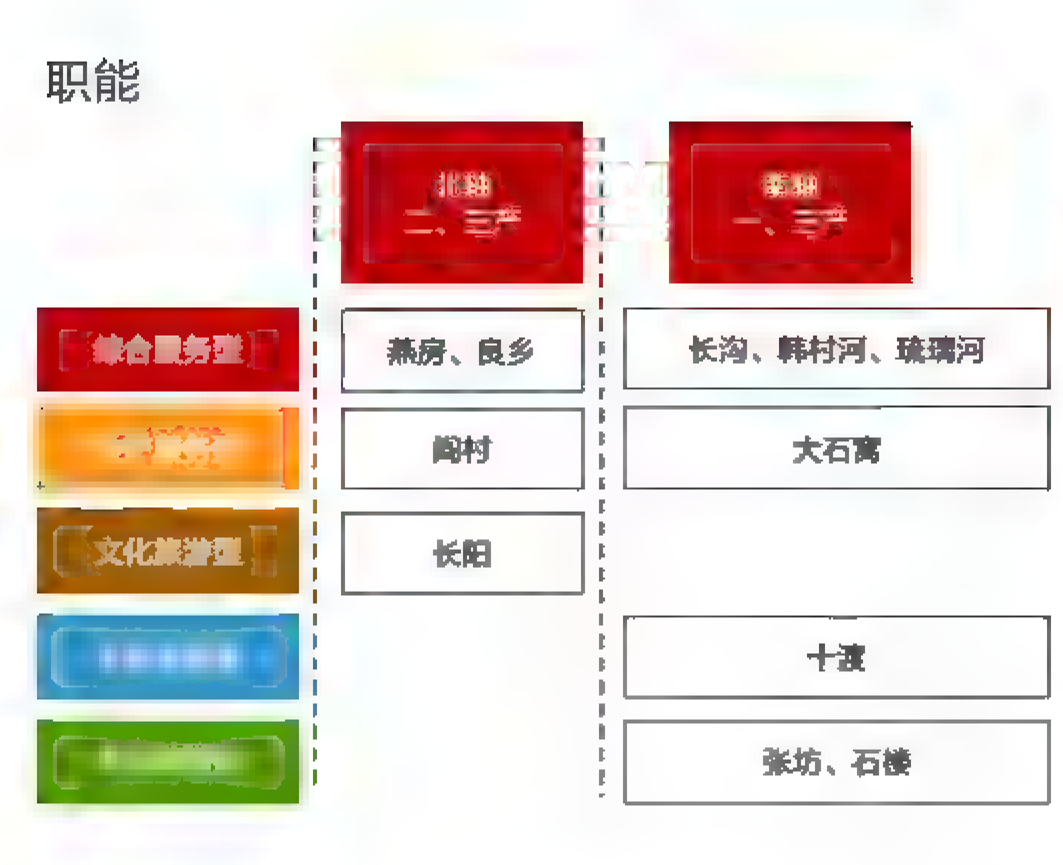


图 2-35　南部休闲新门户

图 2-36　山前文化发展带

图 2-37　东西机场发展带



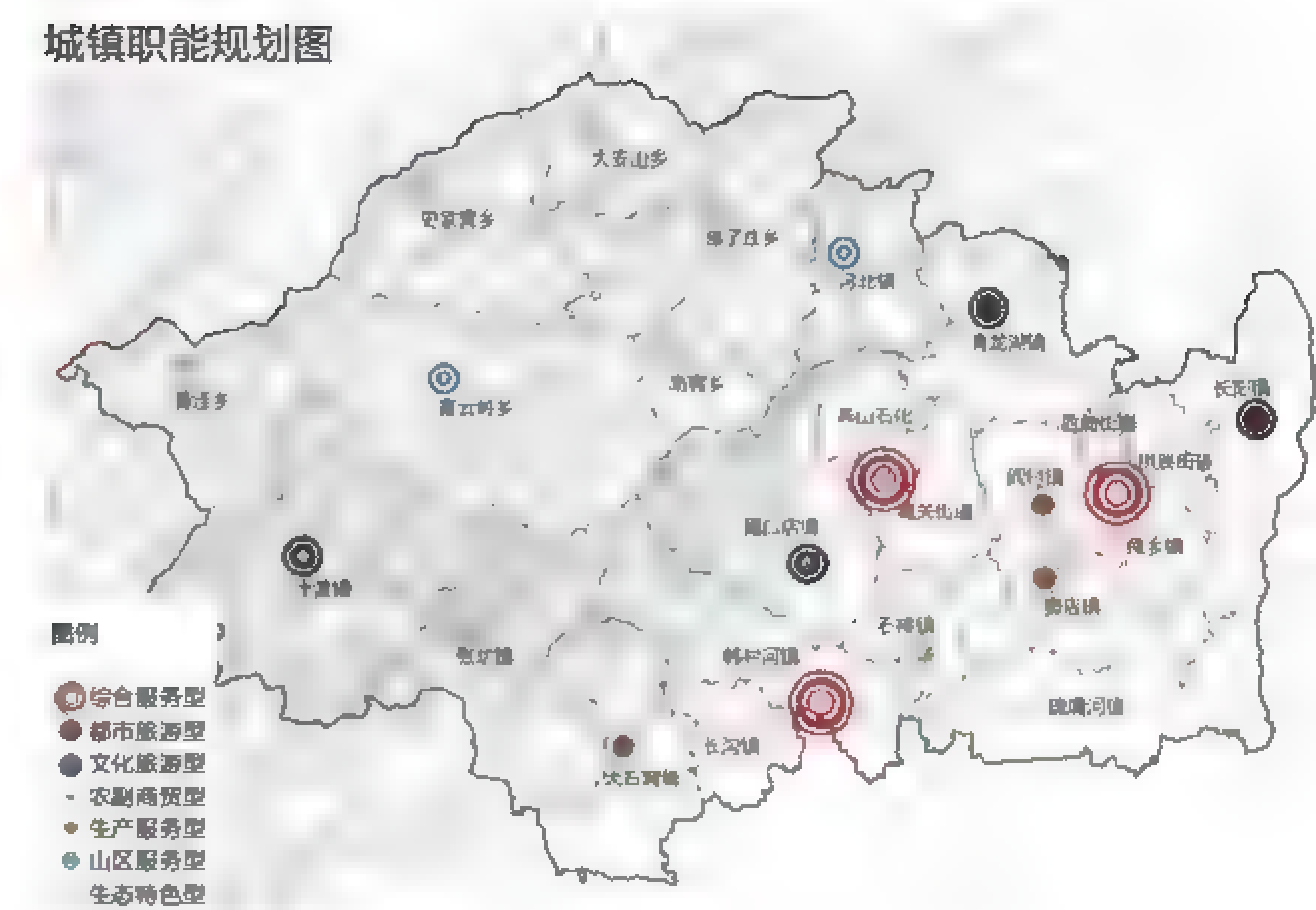
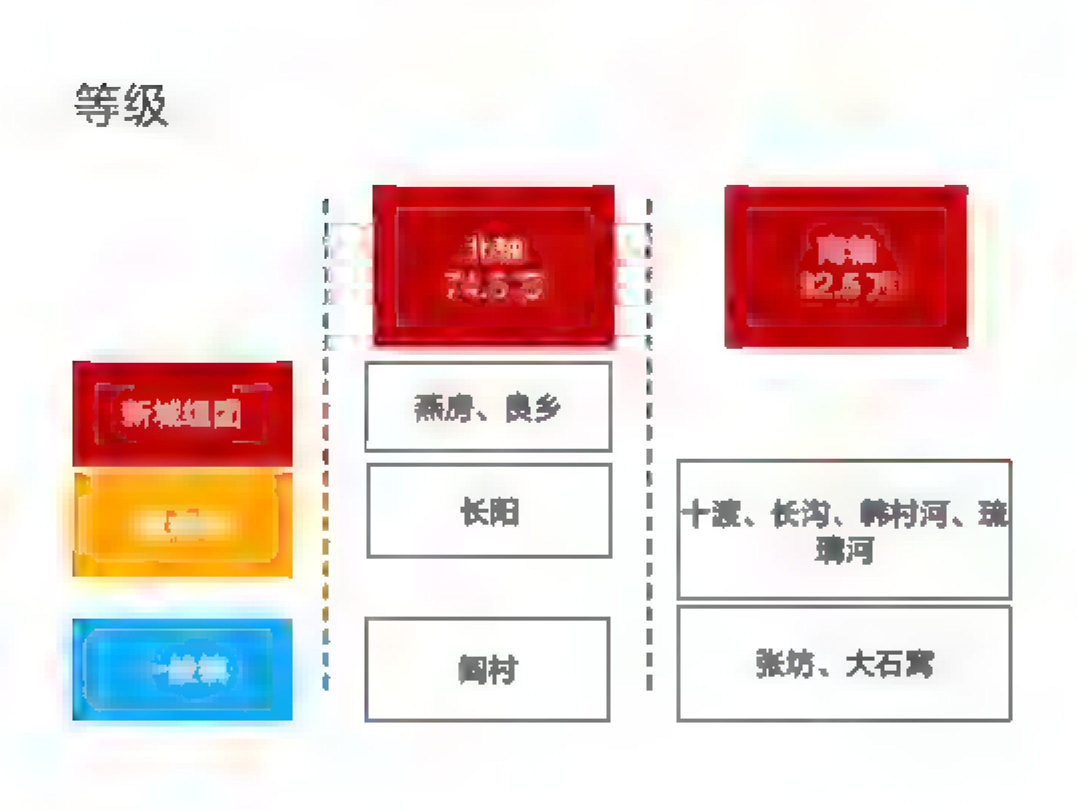


图 2-38　情景二方案城镇职能规划图



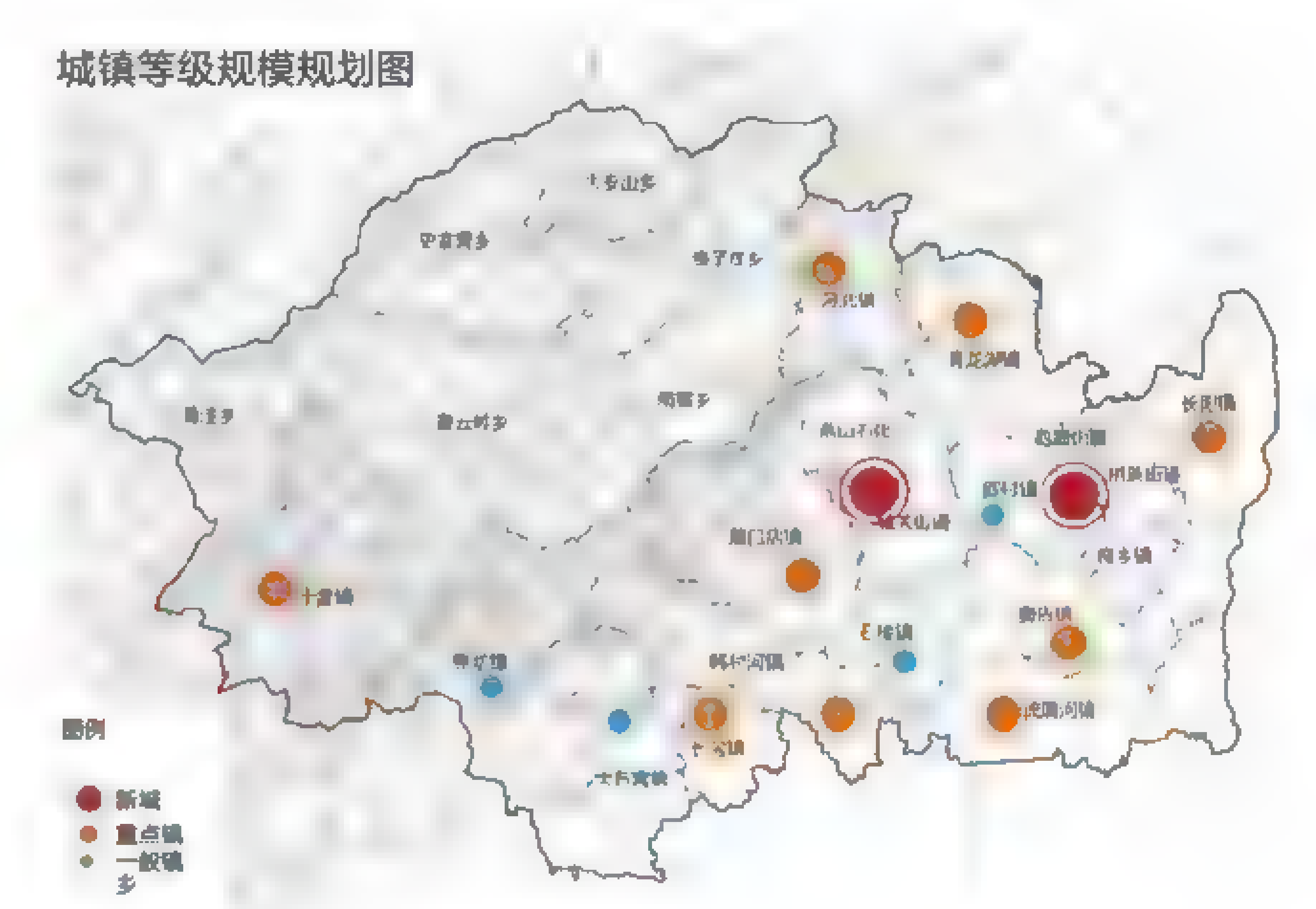


图 2-39　情景二方案城镇等级规模规划图

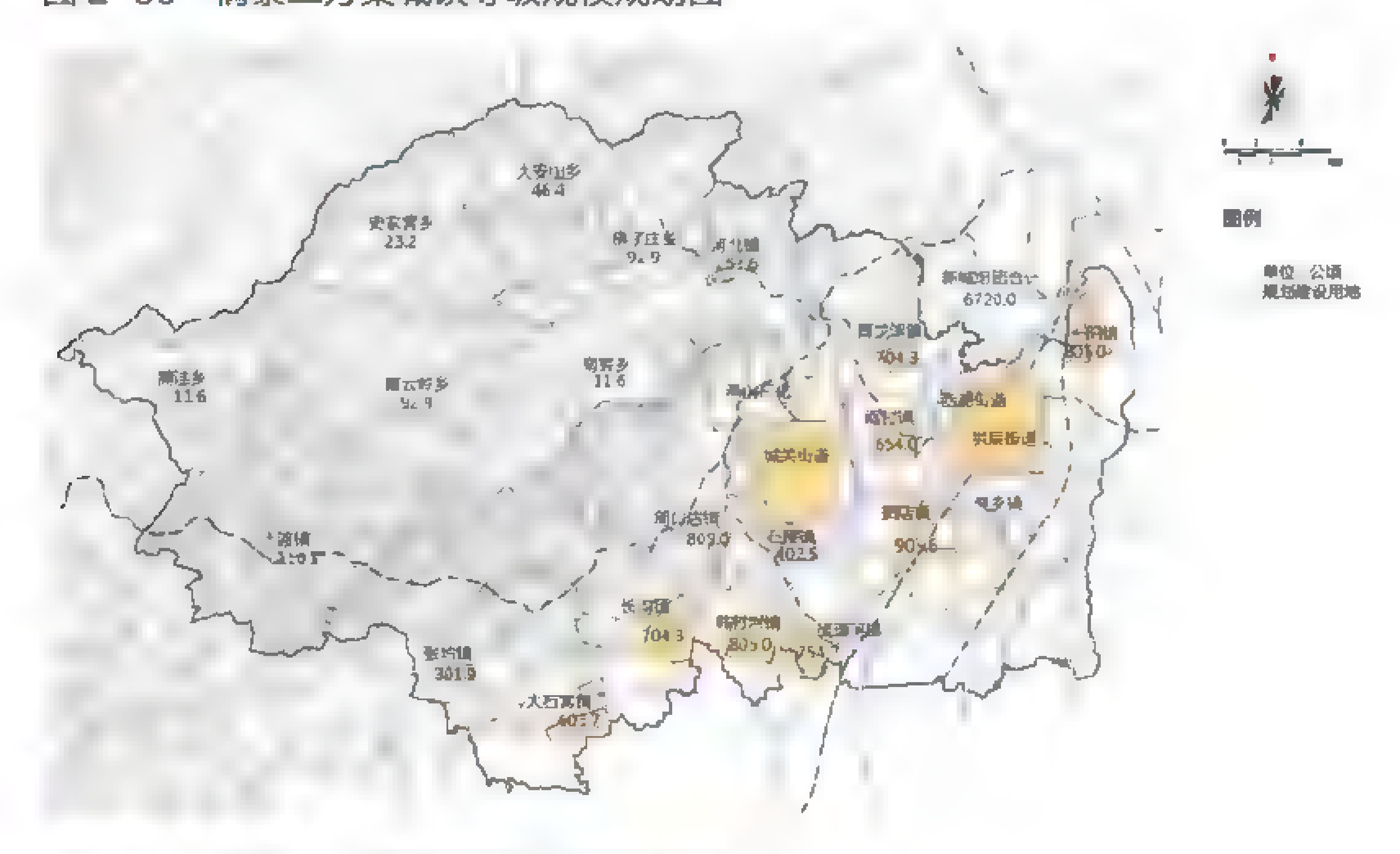


图 2-40　情景二方案城镇建设用地规划图



图 2-41 情景二方案南部中心土地利用规划图

2.4.5 情景三方案："高端新城"

1. 发展思路：吸引高端人才企业，培育科研创新氛围

方案充分考虑发达国家的文创、科研产业向风景优美的城市远郊地区再布局的趋势，管控现有房山新城组团的开发规模，在主要交通轴带构成的空间"棋盘"之上，依托历史文化生态资源，在山前平原地区灵活、均衡地布局城镇建设，培育适宜中高端人才兴业安居的高品质人居环境，建设北京西南郊的高端新城。

房山已有较好的产业基础。在区域产业发展形势以及制造业发展趋势的基础上，提出带动涿州、涞水、固安等地的产业板块，在区域内形成研发—制造—整装—物流完整产业链；房山自身向"微笑曲线"两端发展，重点扶持科研产业在房山的发展，建议采取与中关村合作策略，参与北京科研竞争；选择交通便利、风景优美的房山西南节点建立长沟科研园（图 2-42）。

除利用自身资源发展旅游业外，房山宜发展教育、研究、创意综合型的文化产业，形成良乡文教艺术区，窦店琉璃河古城遗址研究展览区，世界地质公园研究保护区，以及长沟文化创意园。窦店琉璃河遗址区依托两个古城

遗址以及环绕古城遗址的水系，建成集研究、教育、旅游的综合文化园。

以房山画家高克恭的山水画为意象，房山应进一步发挥山水格局优势，形成天—山—树木 / 建筑—田地 / 水体四层次景观，创造田地、山水、田园的人文居住环境，以山水格局环绕城镇建设区。同时保护城镇周边地区的农林果田，形成城镇、农田交错融合的城乡形态，将房山建成为“智者乐水，仁者乐山，诗意栖居于田野”的城乡区域（图 2-43）。

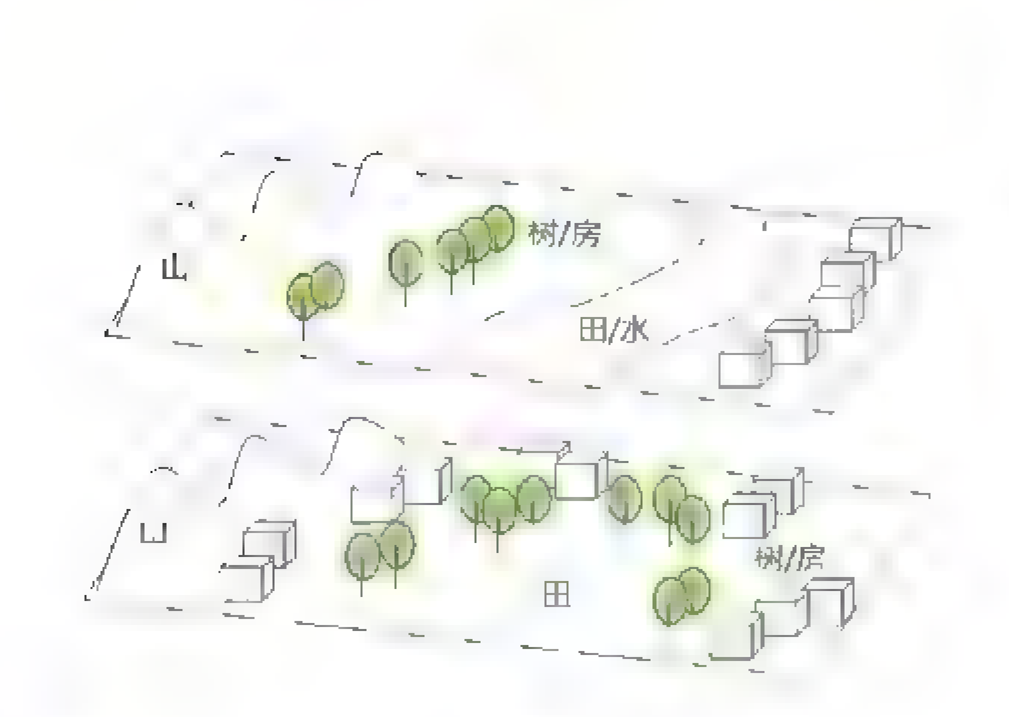
2. 空间策略：因借生态文化资源，均衡布局社区组团

方案在空间上整合不同定位下的产业与功能布局诉求，形成与区位关联的功能图解，结合实际建设条件落实于空间。良乡、长阳新城组团重点发展现代服务业；燕山组团以现有的能源加工业为基础，不断提升产品的附加值；





图 2-42　高端新城产业发展策略与机制建议



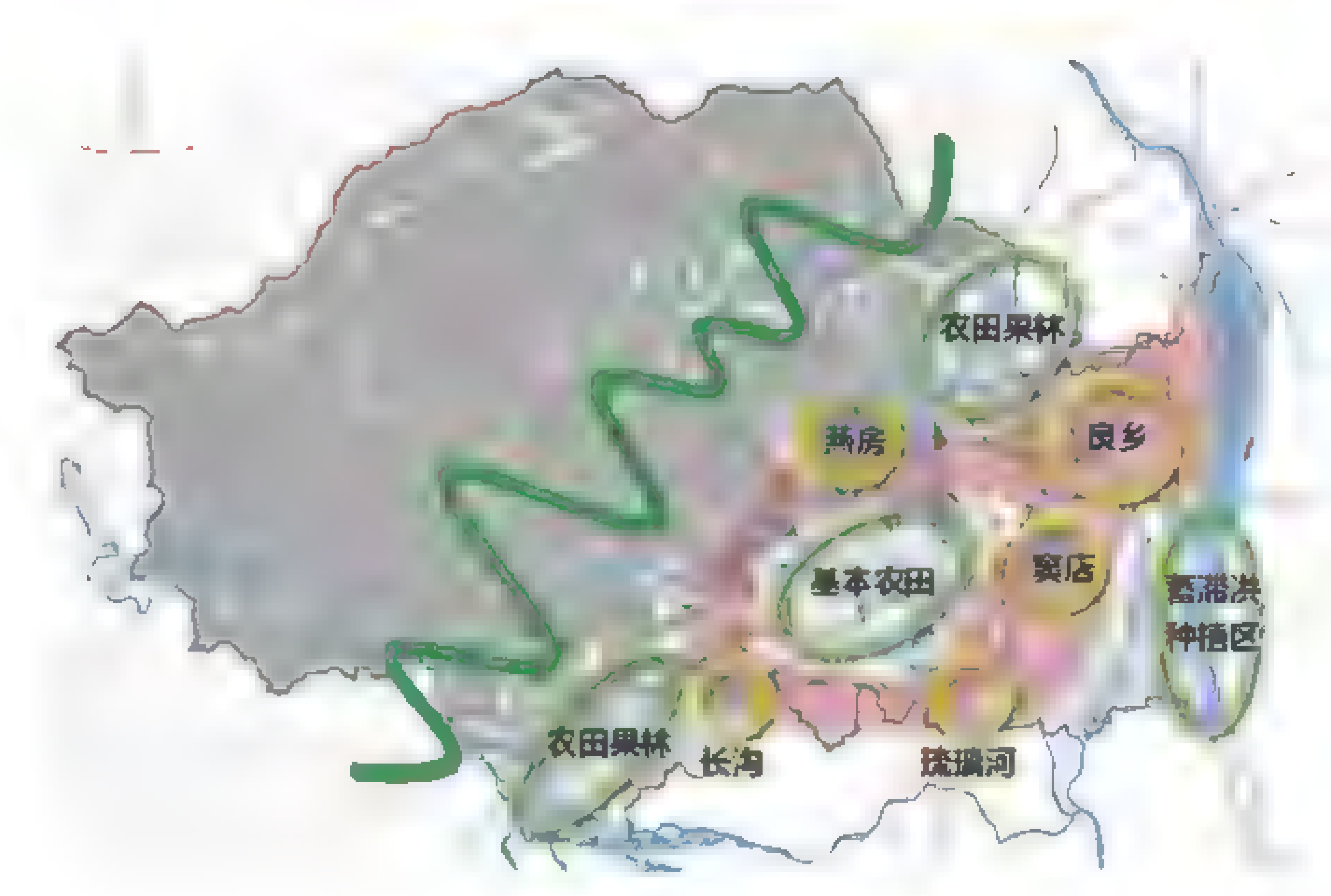


图 2-43　山水田园城乡策略

窦店、琉璃河组团重点开展现代制造与物流；长沟培育科研文化功能，充实平原区“四角”空间的发展内涵（图 2-44）。

规划方案主张构建起“三轴两环四片区”的高端新城空间结构。燕房、良乡、窦店琉璃河以及长沟四大功能片区落位于京石产业发展轴、浅山文化旅游轴、近郊新城发展轴所组成的三轴框架之上；四大片区与平原城镇青龙湖、阎村、周口店、琉璃河形成平原城镇环，围绕中部基本农田形成城镇环绕乡野的空间格局；通过燕房、长沟两个重点片区，平原城镇环带动山区发展，形成北沟、南沟生态旅游带，同时建议加强北沟与南沟在山区的联系，形成山区城镇环，便于旅游活动的开展（图 2-45）。

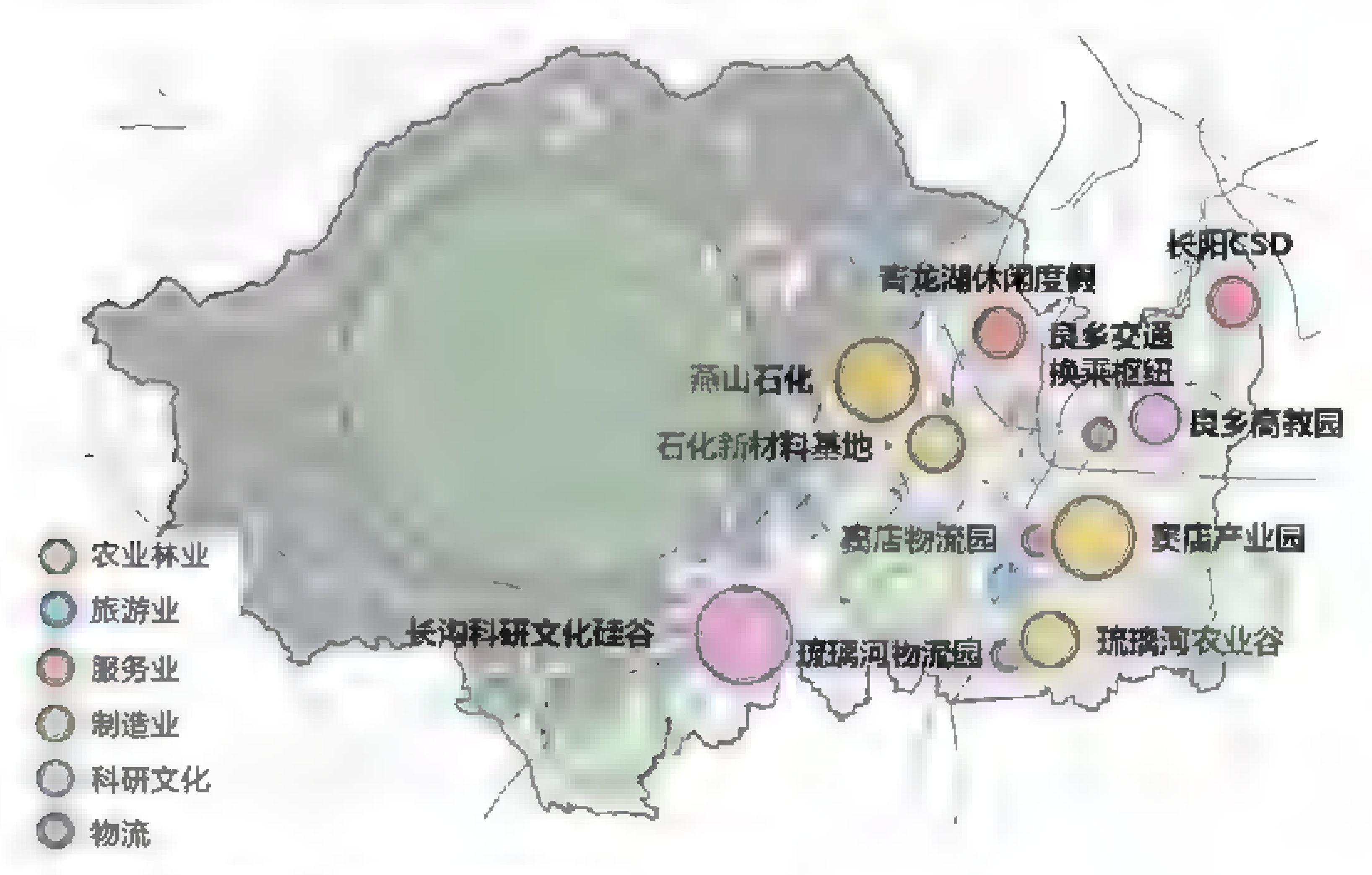


图 2-44　情景三方案产业功能布局规划图

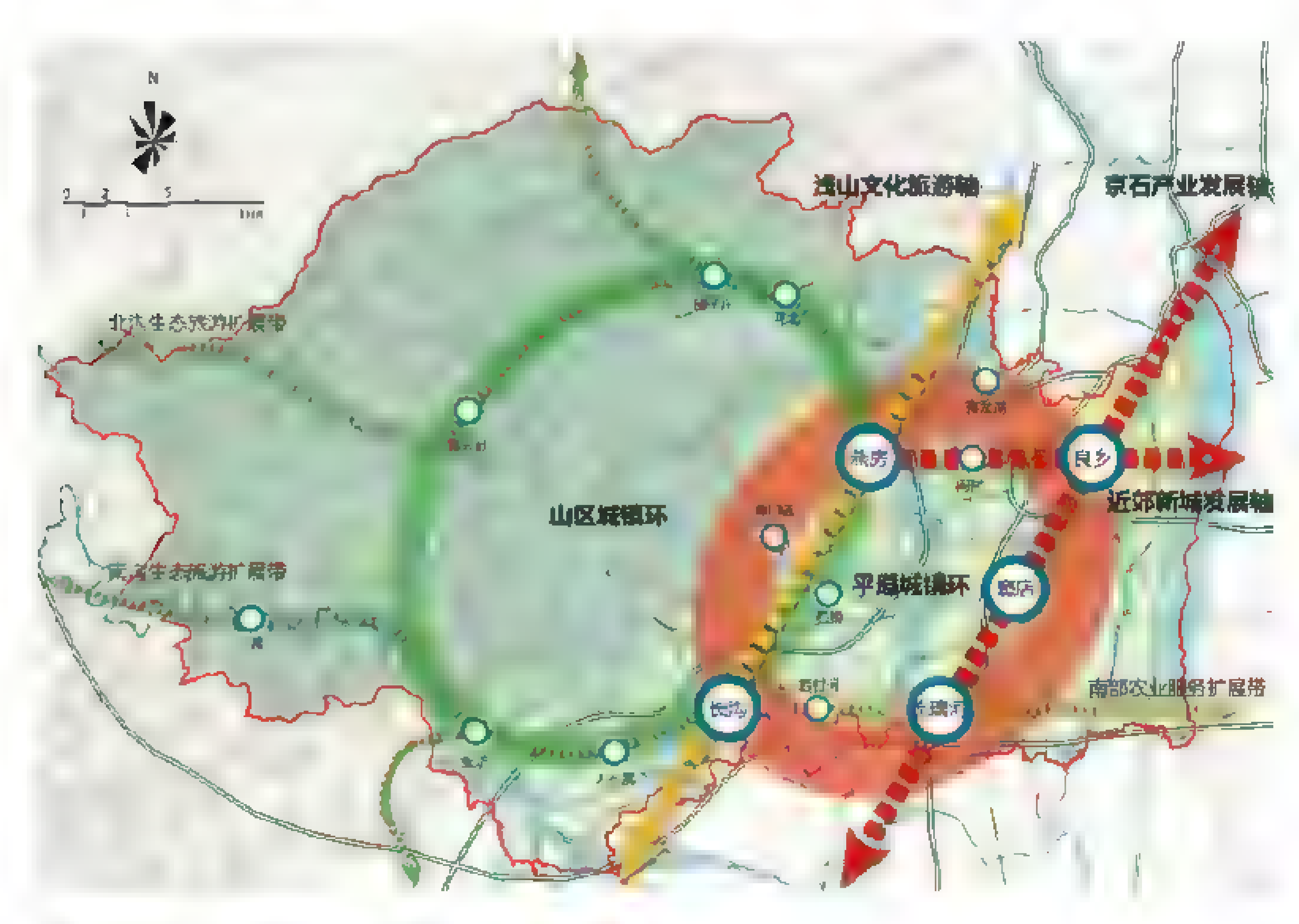


图 2-45　情景三方案空间结构规划图

方案建议在平原城镇环的外围，结合蓄滞洪区与浅山区已有的农业基础，设立北京郊区重要的林果基地与种植基地。同时，在平原地区城镇环中部保留基本农田绿心，在山区城镇环中部保留山区生态保育绿心（图 2–46）。

这一空间情景下的城镇建设用地布局方案强调布局的均衡。方案建议房山充分发挥平原地区“金角银边”的空间价值，构建向区域开放的空间形态。为此，规划建议限制良乡、燕山组团的建设用地供给，调高长沟、琉璃河的预期发展规模，以应对区域协同背景下京津冀城镇群多中心、网络化的空间演化趋势（图 2–47）。

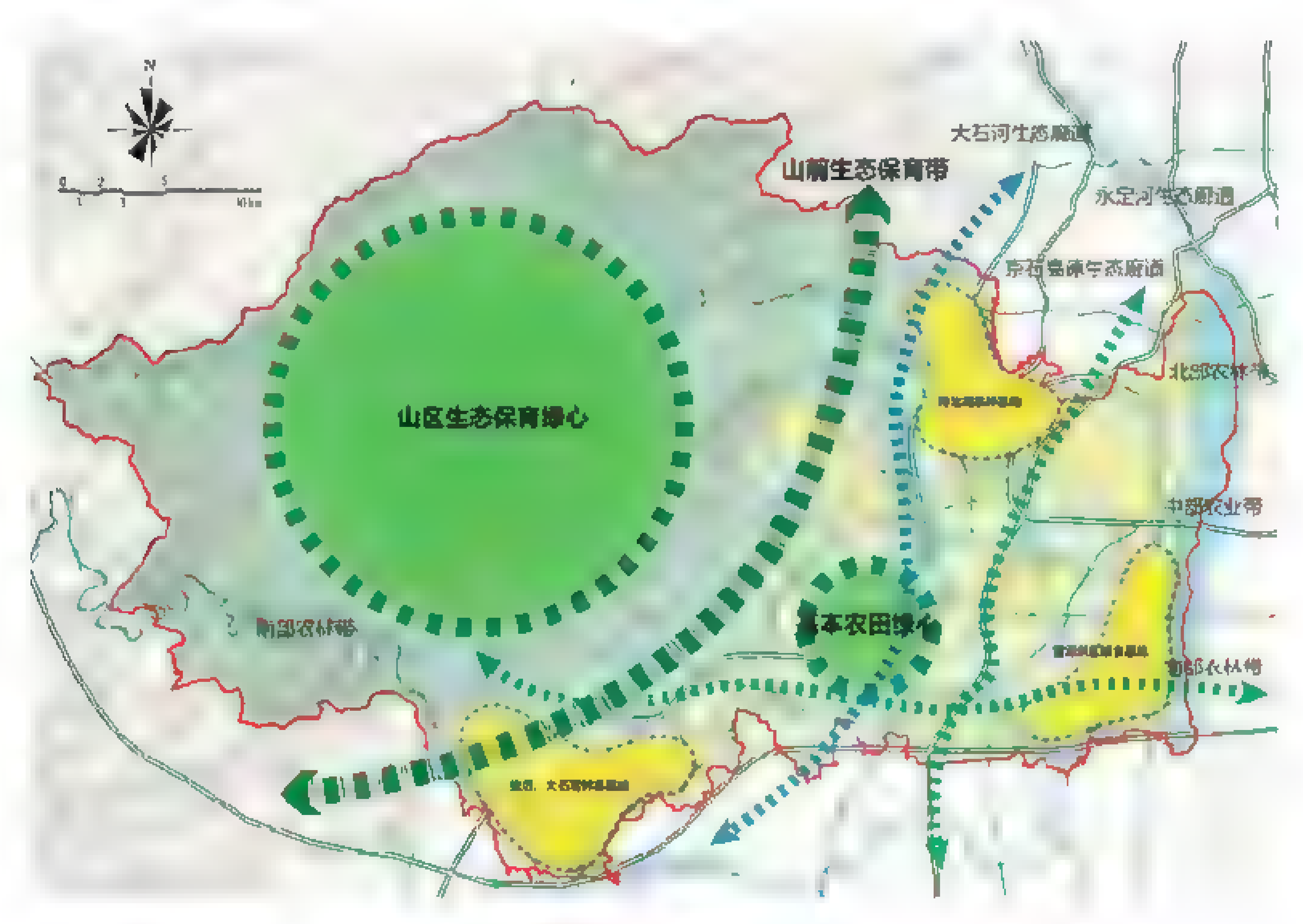


图 2–46　情景三方案绿心规划图

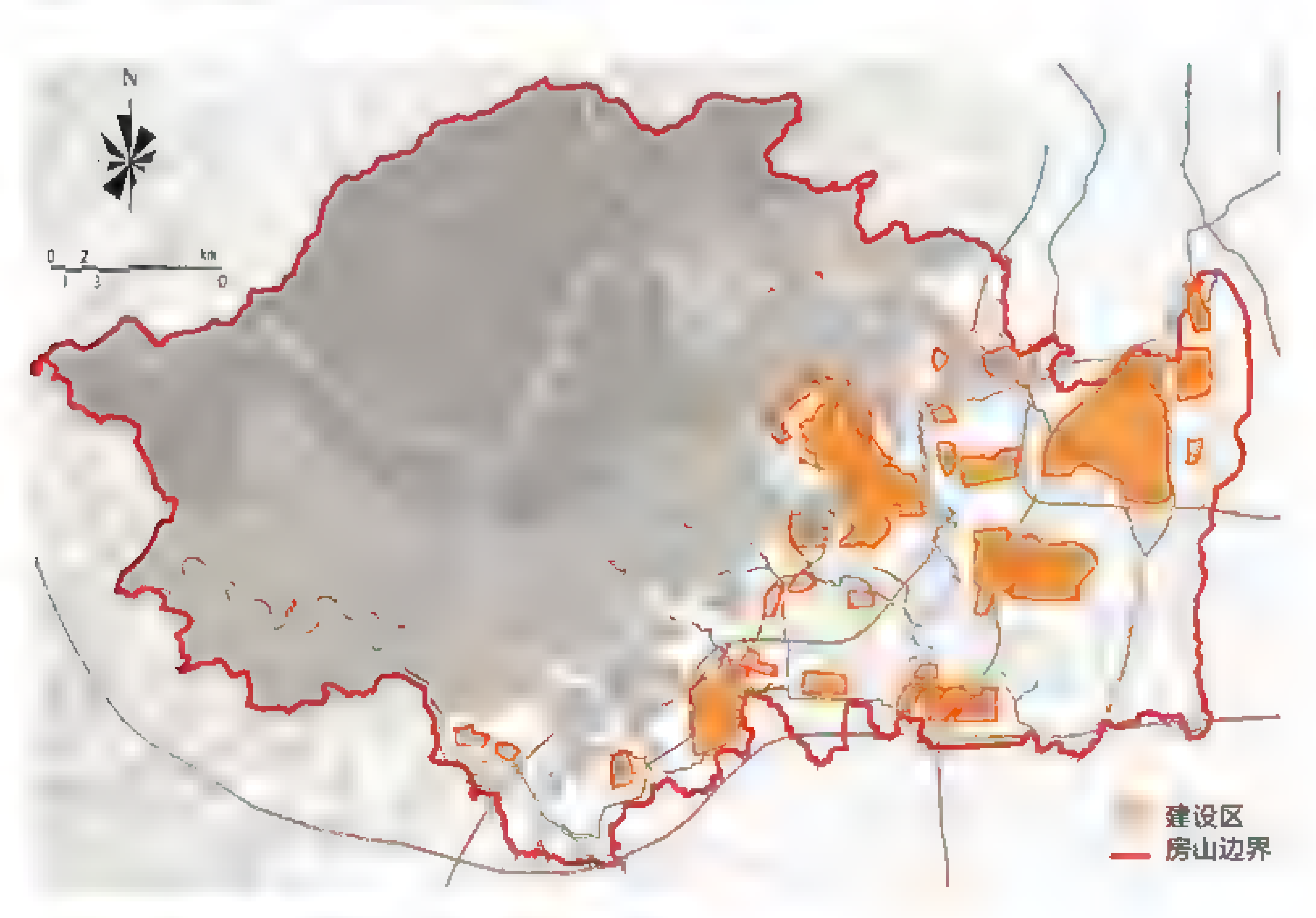


图 2–47　情景三方案城镇建设用地规划图

对于平原地区的土地利用，考虑对受基础设施切割而破碎化的城乡建设用地进行归并调整，方案强调在平原区建设沿河、沿交通走廊绿带以及城镇之间隔离带，形成绿色基础设施框架，限制城乡建设用地的无序蔓延，同时突出多个重要古城遗址在区域景观体系中的斑块作用，使之成为可通过慢行交通可达的游憩活动场所（图 2-48）。

方案建议通过不同类型的轨道交通串联平原城镇环。除城镇环北沿的地铁房山线外，建议良乡至琉璃河方向通过未来沿老京广铁路的城际铁路与市郊铁路串联，周口店至长沟与琉璃河至长沟采取地面轻轨系统串联。方案主张在良乡站建设集城际铁路、市郊铁路、地铁和公交在内的综合交通枢纽，解决目前阎村桥附近混乱的公交换乘状况（图 2-49、图 2-50）。此外，方案还建议将现有良乡至大安山的矿山铁路改造为旅游铁路，联系北沟与新城组团，带动西北部山区的旅游业发展。为解决浅山与深山重要兴趣点可达性较低的问题，同时便于周末一日游等旅游产品的推广与开展，建议从良乡、周口店与长沟三个轨道交通枢纽点开行通往北沟与南沟的环形公交线路，使游客一次进山便可同时游览南沟与北沟，节省路程中的用时损耗（图 2-51）。

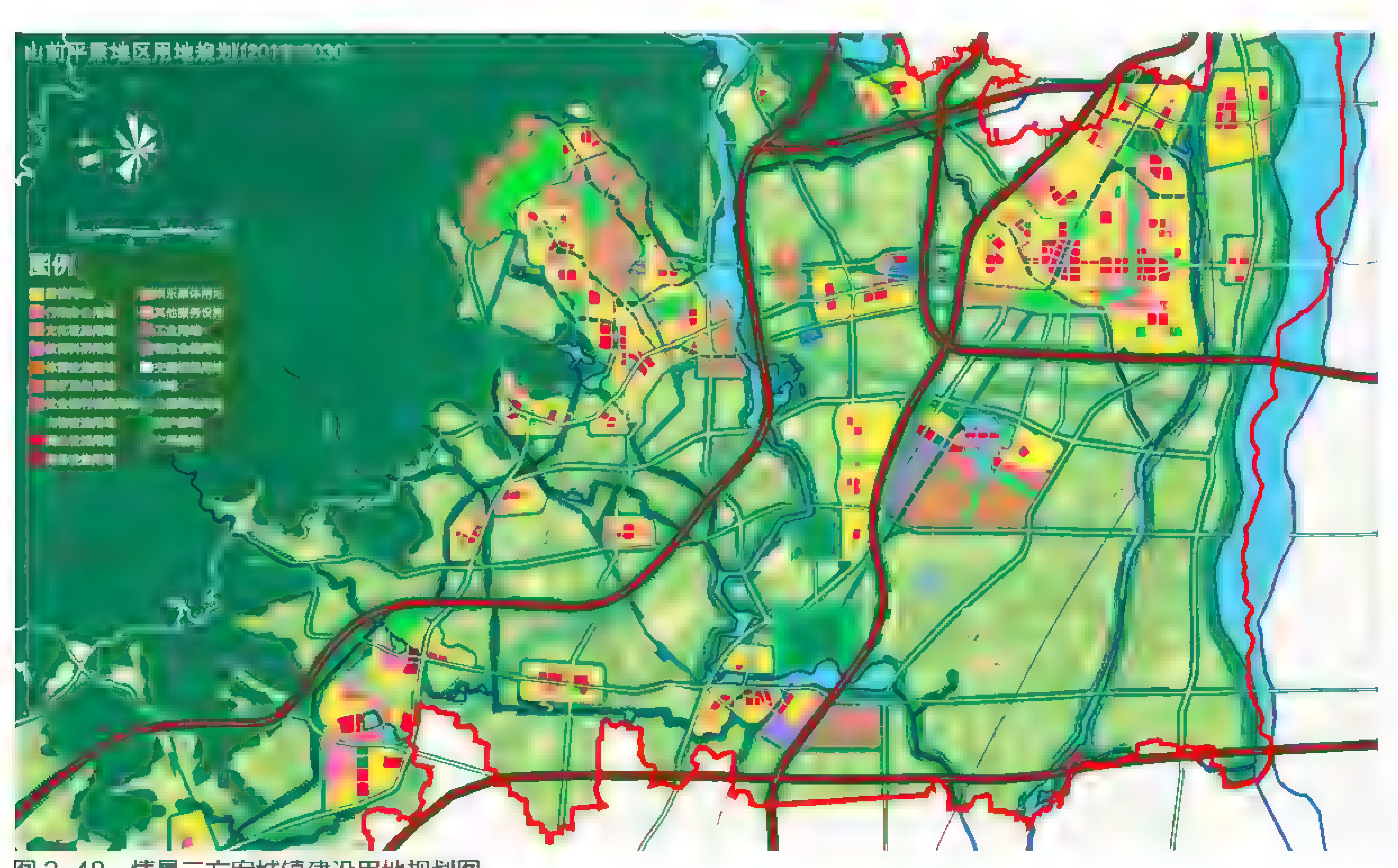


图 2-48　情景三方案城镇建设用地规划图

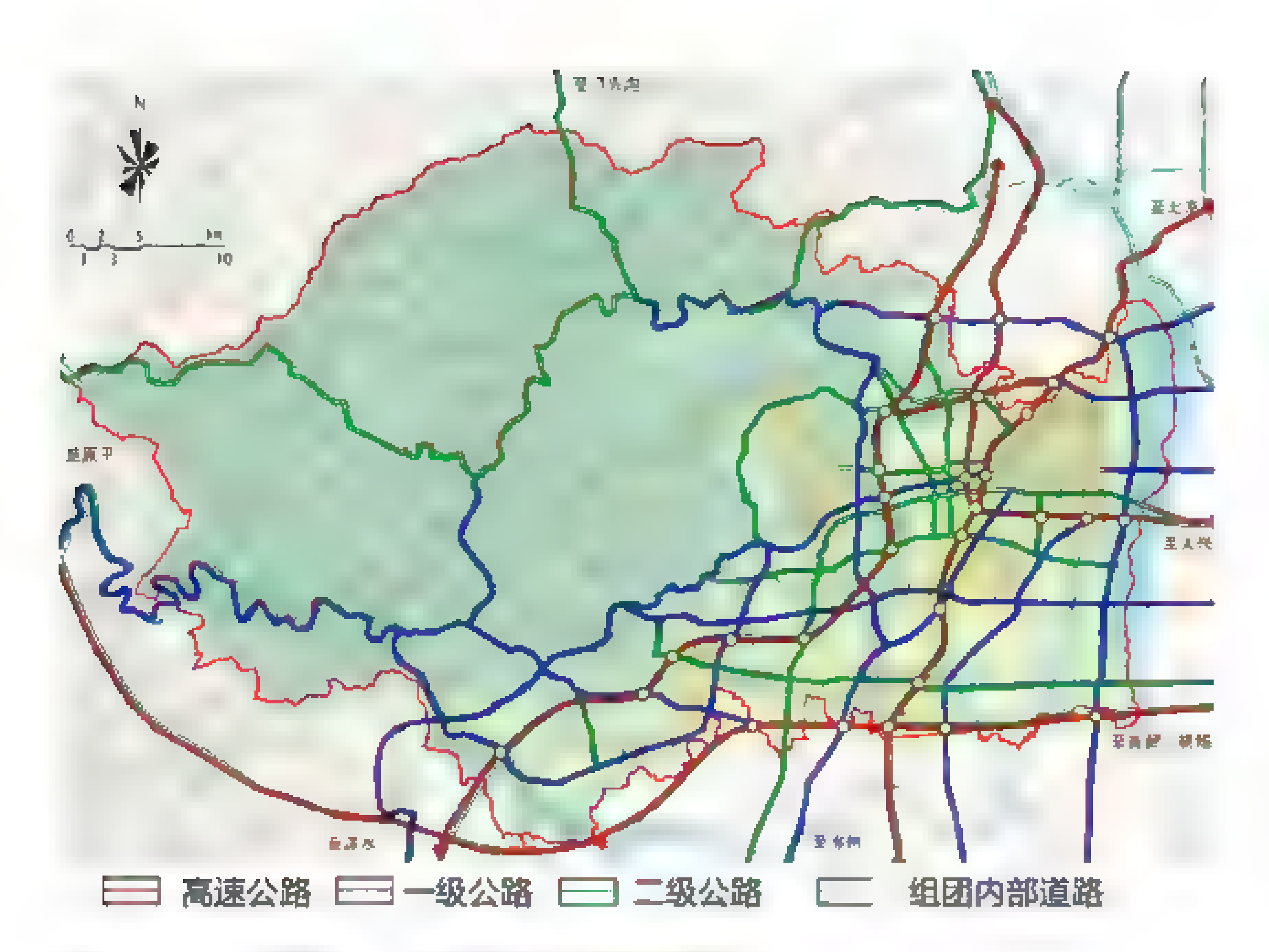


图 2-49　情景三方案道路交通规划图

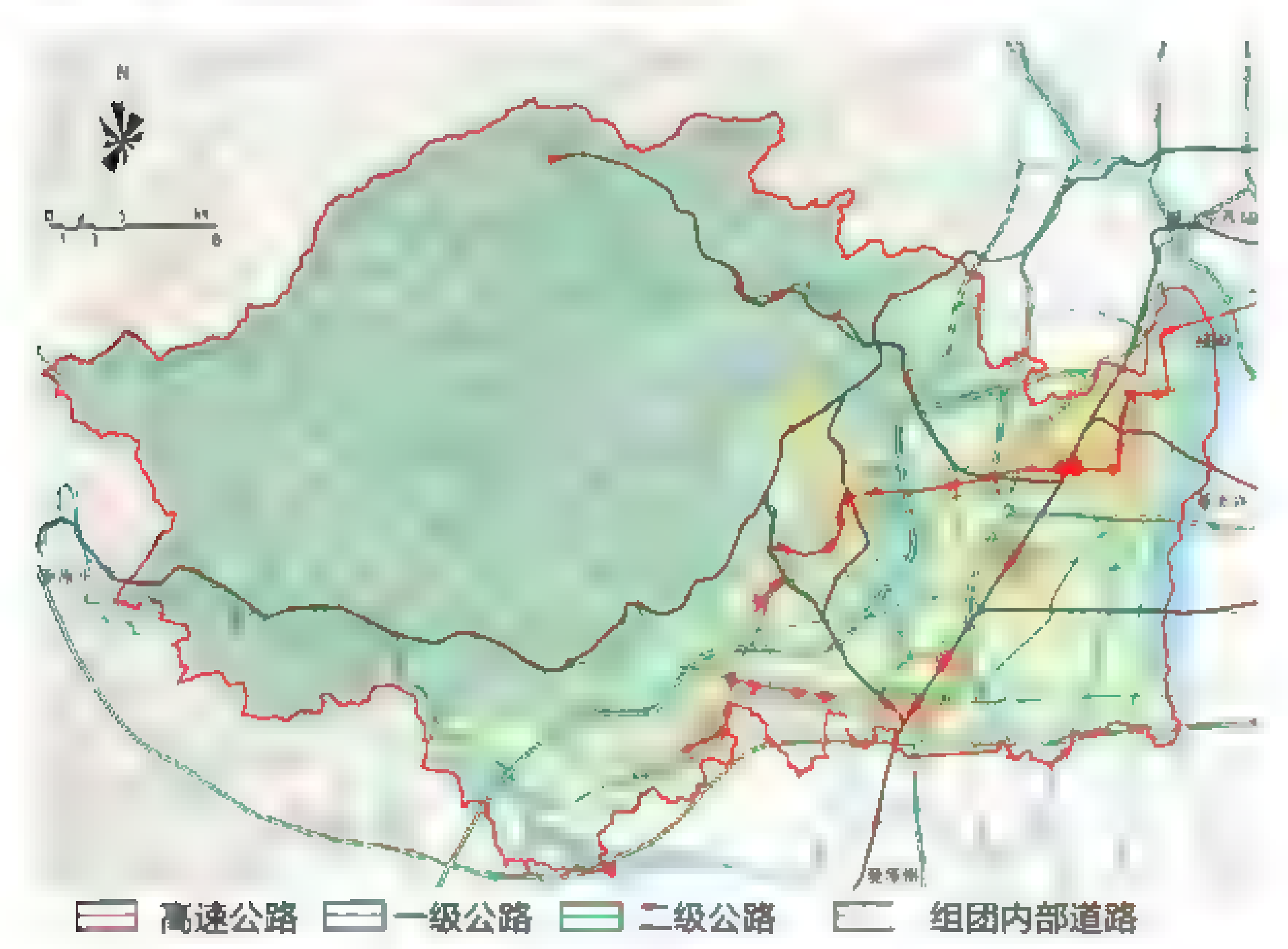


图 2-50　情景三方案轨道规划图

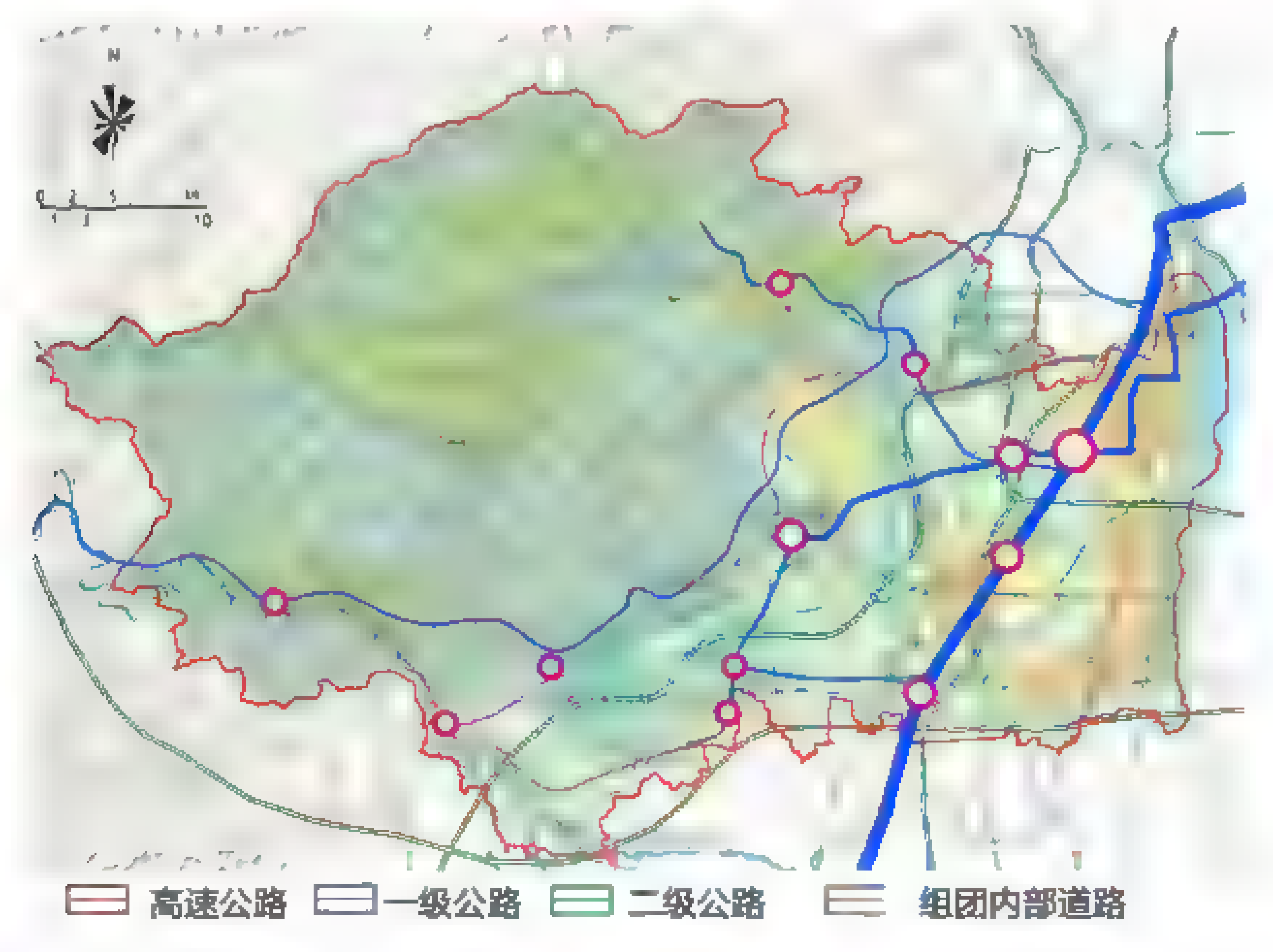


图 2-51　情景三方案旅游交通规划图

方案建议将长沟组团作为京郊高端新城的样本与人居文化建设的典范。长沟镇区拥有乾隆御碑、坟庄古城遗址等文物古迹，镇区周边散落多个古寺庙与古塔，同时，长沟也是房山境内地表水和地下水最丰富的乡镇之一。方案建议结合房山世界地质公园博物馆与北京文化硅谷等项目，吸引高端人才，培育科教文化功能。空间布局注重山体、农田与文物遗迹景观向组团内部的渗透，规划轻轨系统在组团设多个站点，保障组团与北部新城中心的便捷联系（图 2-52~ 图 2-54）。

该情景下空间规划方案的优势在于可就近结合已有的小城镇建设基础开展高品质社区的营建，同时利用北京建设具有全球影响力的科技创新中心的机遇，具有结合市场资本共同开发的可能性；其劣势在于基础设施与公共服务设施的布局将较为分散，无法充分利用已有设施的规模效应。

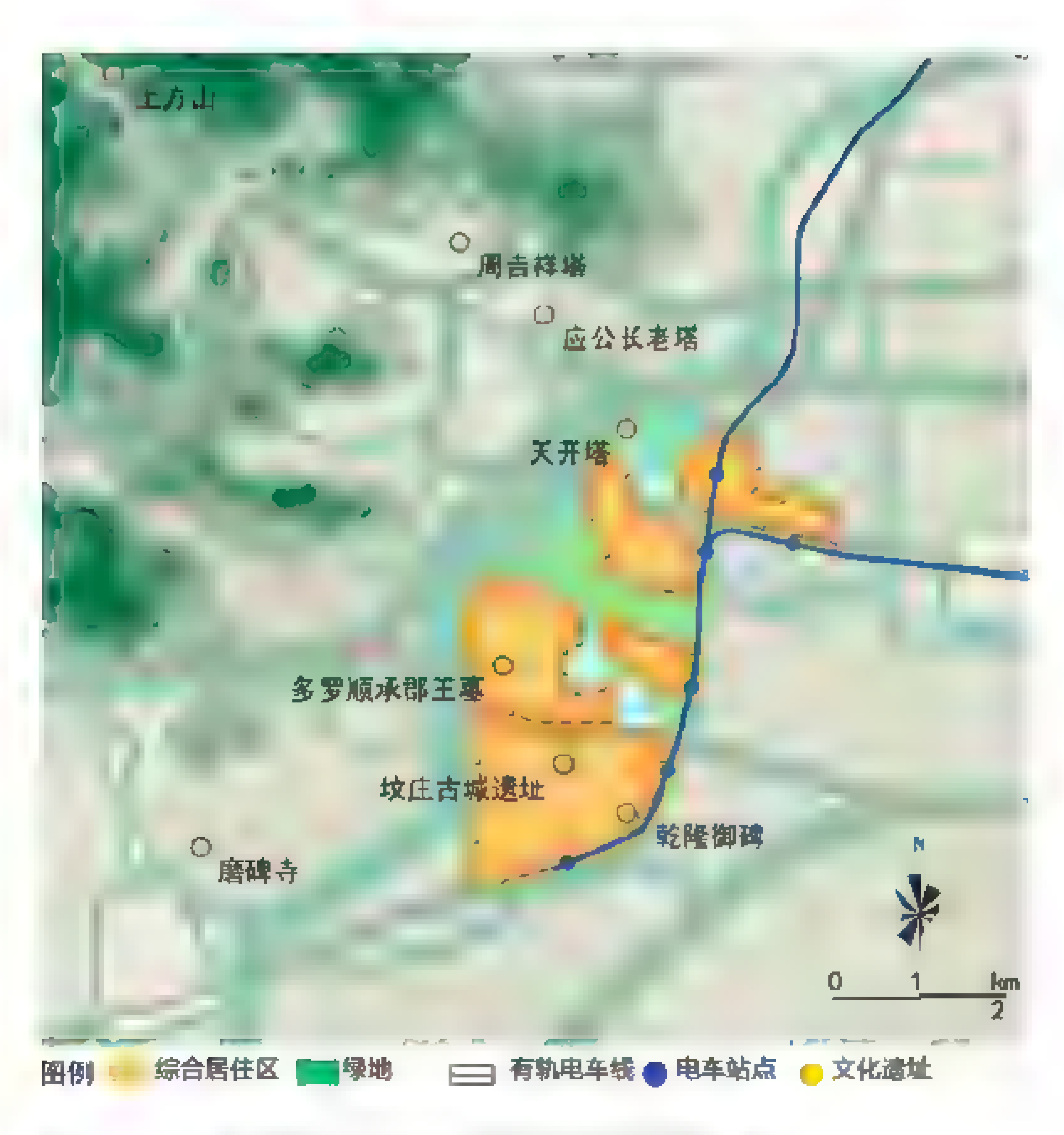


图 2-52　长沟高端新城组团用地布局规划图

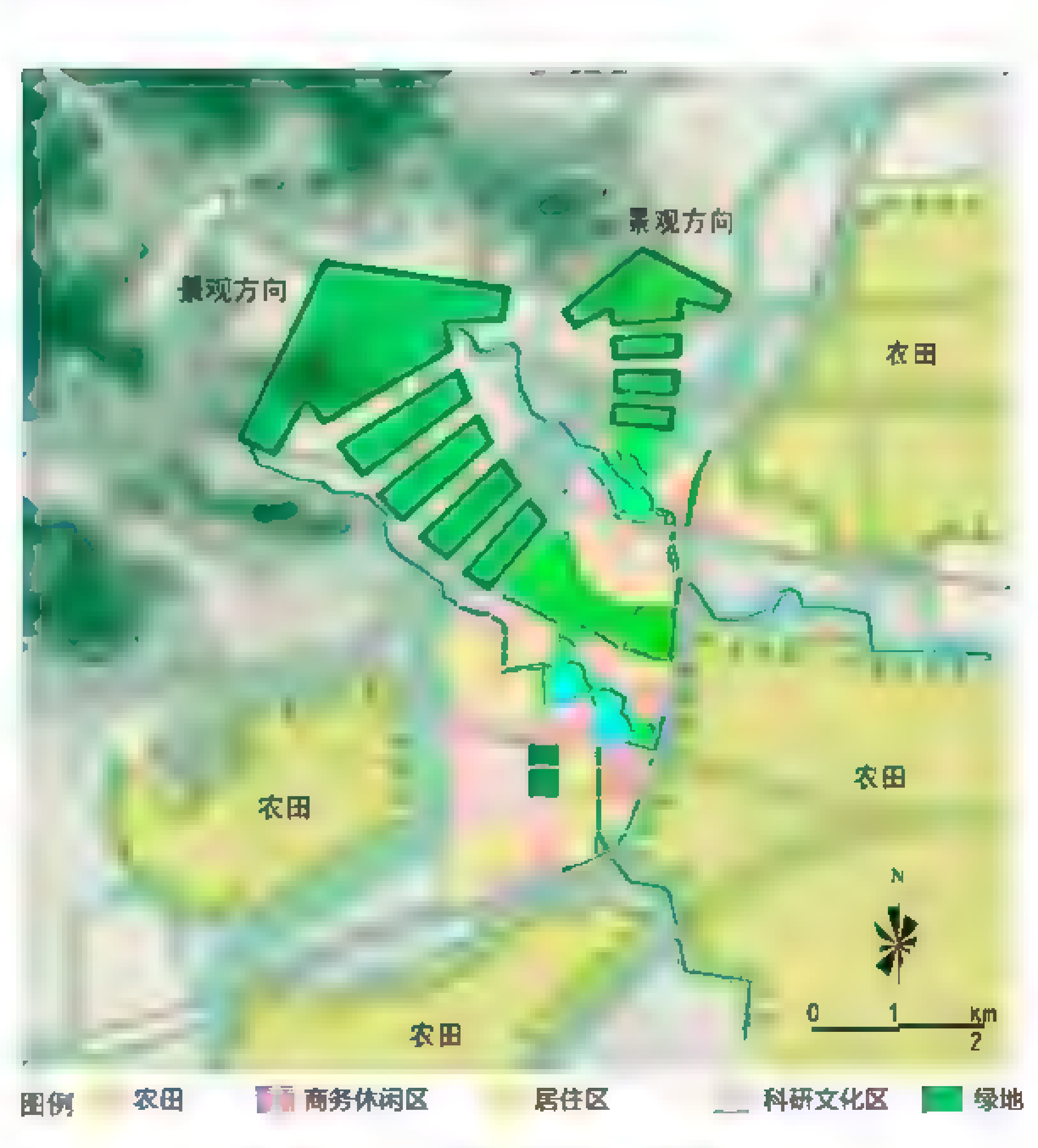


图 2-53　长沟高端新城组团景观结构规划图

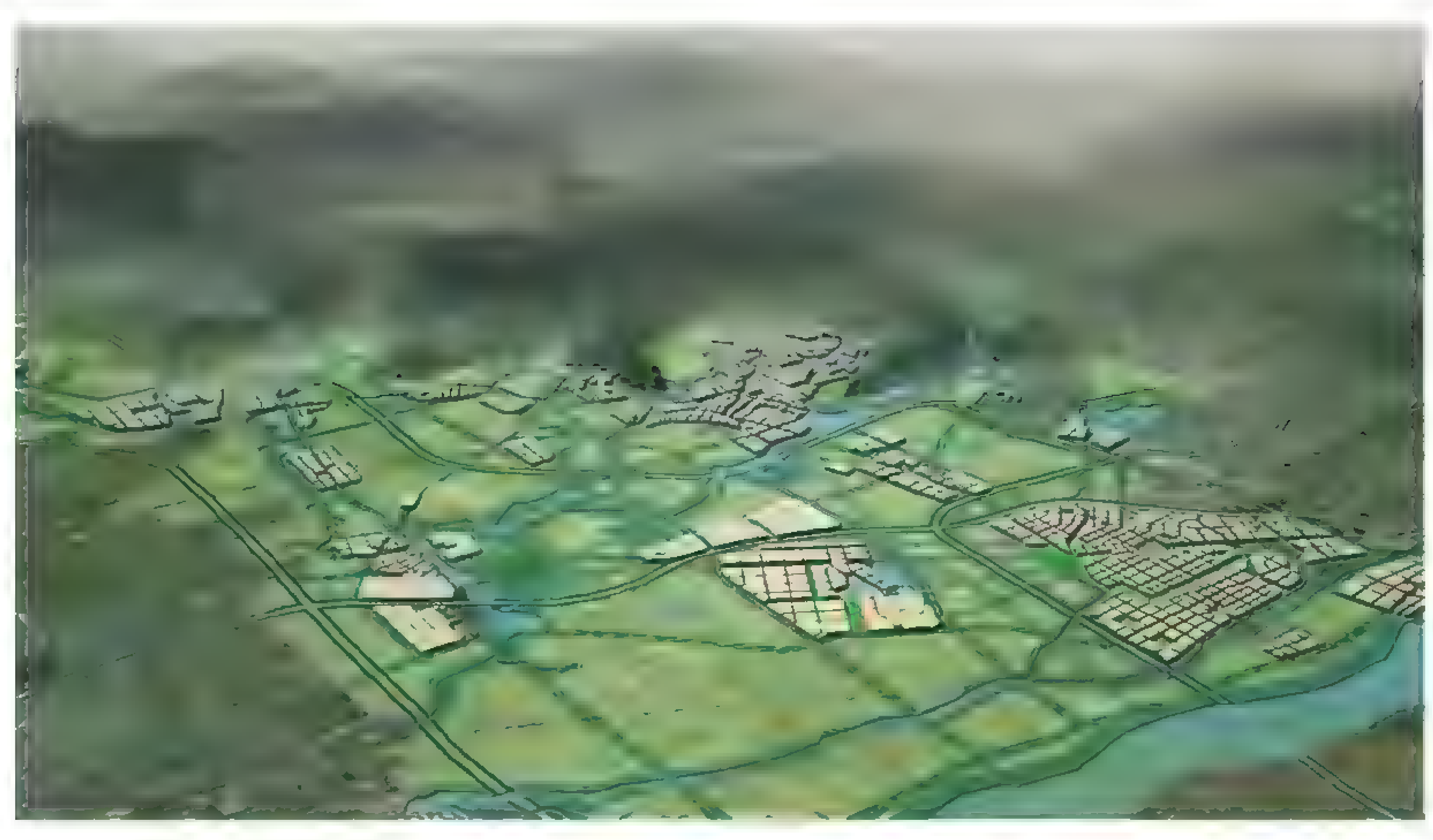


图 2-54　情景三方案空间布局意象

2.5　结语

本研究对房山新城的转型思路与空间发展模式进行了初步探索，探讨了如何根据地区自身相对显著的文化特色与交通区位条件从区域中寻找发展定位，获得对地区发展前景的主动认识，进而对有限的空间资源进行整合优化的规划研究过程与基本方法。2013 年，房山区委区政府将房山新城的发展目标明确为建设“首都高端产业新区”和“现代生态休闲新城”，在空间布局策略上也对原有新城规划进行修正，将致力于形成“三大城市组团（长良、燕房、窦店）、两条城市发展带（北沟、南沟）、一个城市发展环（新城组团及平原各镇）”。这一战略动向与本研究得出的若干规划思路与空间布局方案有一定的相似性。然而，本研究也仅是从当时条件出发而开展的有限探索。随着北京城市“瘦身健体”与京津冀协同发展的要求不断明确，兼作北京新城与面向河北门户地区的房山面临着新的发展机遇与挑战。诸如京冀邻界地区的空间整合、燕山石化的去留等攸关房山未来发展的重大战略问题需要在新的战略背景下进行更加全面、深入的审视与应对。

专栏一：近郊都市与高端郊区

科特金（2000）将欧美国家的郊区发展模式归纳为“近郊都市（midopolis）”与“高端郊区（nerdistan）”两种类型。近郊都市指 20 世纪五六十年代大规模郊区化进程下所建设的产业区与居住社区，它们在功能上以服务大城市中心城为主，但日益面临基础设施与公共服务品质下降的问题，典型案例如纽约长岛（Long Island）和洛杉矶圣费尔南多谷地（San Fernando Valley）。高端郊区则是 20 世纪 90 以来所涌现的一种新型郊区，本质上是在信息技术和交通条件支撑下所产生的产业郊区化新形态。相比于近郊都市，高端郊区的规模更小，对大城市中心区的依赖程度更低。一般而言，高端郊区具有如下特点：第一，主要通过建设宜居环境而非低税收及宽松管治等手段来吸引高科技产业发展；第二，兼具田园景观与勃兴的经济活动氛围；第三，居民中具有大学及以上学历者的比例超过 50%（大学及以上学历占者占美国总人口的 27%）；第四，具有带动周边乡村地区发展的能力。

根据与大城市的区位关系，高端郊区可进一步分为第一类高端郊区与第二类高端郊区。前者距大城市的空间距离可达百余 km，主要位于距离高速公路出口较近的山区和乡村型地区，原有产业基础以林业、畜牧业和旅游业为主，随着小型科技、文化公司的注入而发展成为小城镇，人口规模在 1 万左右，典型案例如犹他州帕克城（Park City）和科罗拉多州阿斯彭（Aspen）（图 2-55）。后者位于大都市带中重要城镇走廊沿线，产业功能以高等教育、科学研究、生产技术服务、艺术创意等为主，人口规模一般为 15 万 ~30 万，典型案例如德克萨斯州奥斯汀（Austin）和加利福尼亚州欧文市（Irvine）（图 2-56）。



图 2-55　作为冬季旅游目的地与文化创意小城镇的科罗拉多州阿斯彭
（http://www.hotelroomsearch.net/im/2015/04/aspen-colorado-15.jpg）



图 2-56　作为洛杉矶大都市区内重要高等教育与信息技术产业功能区的加利福尼亚州欧文市
（https://s3.amazonaws.com/websitegarden/wp-content/uploads/2014/02/irvine-company-offices.jpg）

专栏二：东京 30 km 半径圈层的城市副中心规划建设

第二次世界大战后，日本为疏散东京过度集中的人口和功能，纠正东京“一极化”问题，付出了不懈努力。1956 年，日本政府出台《首都圈整备法》，通过转移政府机构和吸引企业入驻等做法，建设东京都的“副都心”。首先建成的是新宿、涩谷和池袋，此后又设四个副都心。但随着东京城市规模的不断扩大，这些副都心进一步成为东京中心城的功能核心，同时城市功能向更广大地域的疏解进程也远不如预期。为此，1986 年公布的《第四次首都圈整备计划》中将距离东京市中心 30km 半径以外的横滨、川崎、厚木、八王子－立川、青梅、熊谷－深谷、浦和－大宫、土浦－筑波、成田、千叶、木更津等指定为“业务核都市”(图 2–57);1988 年颁布的《多级分散型国土形成促进法》，进一步以法律的形式确认了业务核城市对东京首都功能疏解的意义。

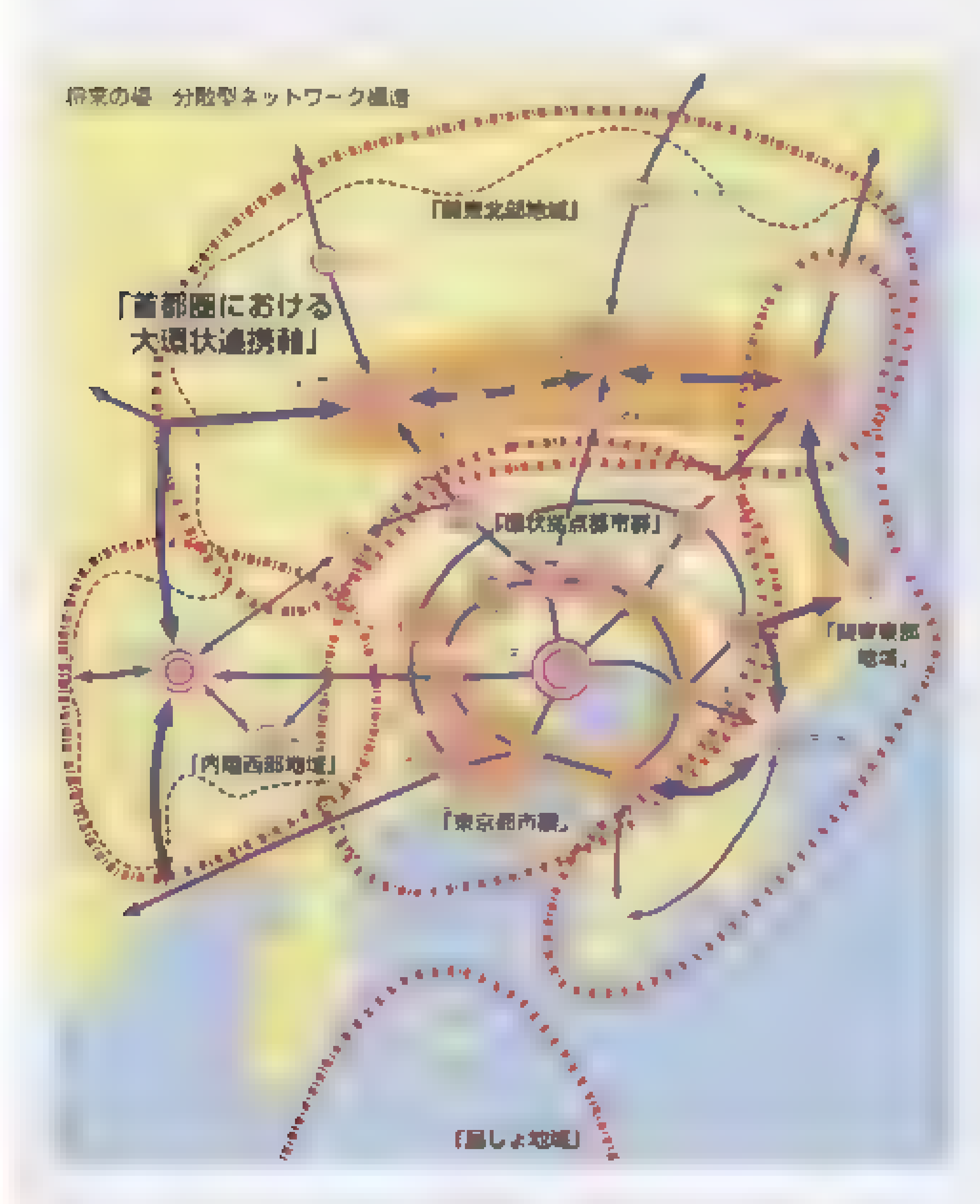


图 2–57　东京都市圈范围的指定业务核都市
（图片来源：日本国土交通省）



图 2–58　东京三大新都心

此后，东京陆续在指定“业务核都市”中的浦和－大宫、千叶和横滨启动埼玉、幕张和横滨21港未来三个“新都心”的规划建设（图2-58）。新都心定位为东京中心城外围地区的功能疏解承载地及商业、服务中心，三个新都心距离东京30km左右。其中，埼玉新都心开发面积47km^2，主要承接日本中央政府在关东地区的派出机构；幕张新都心开发面积5.2km^2，主要承接由东京中心城迁出的企业总部和教育培训机构。除主要功能以外，新都心内体育中心、公园、医院、大型商场、酒店、公寓楼等配套设施一应俱全。

幕张新都心（图2-59）的建设用地主要经填海造地获得，其开发建设主要围绕东京－千叶铁路的海滨幕张站展开，主要分为商业服务区（33hm^2）、商务区（85hm^2）、文教区（58hm^2）、居住区及配套公共服务（96hm^2）和幕张海滨公园（112hm^2）。位于商业服务区的幕张奥特莱斯及位于商务区的东京国际会展中心作为两个先期投入的大项目，起到带动周边土地和设施开发的作用。居住区规划设计采用100m道路网尺度的小街坊模式。



图2-59　幕张新都心土地利用规划图
（图片来源：日本国土交通省）

埼玉新都心（图 2-60、图 2-61）的开发用地主要经由废弃铁路站场的再开发获得。在一条新干线高速铁路与两条普通铁路的公共交通支撑下，埼玉新都心采取了高强度立体开发的策略。$47hm^2$ 建设用地上总计建筑面积为 180 万 m^2，平均容积率达 4.0。过境高速公路从地下穿越新都心地区，通过向建筑物地下车库开放出入口的方式实现小汽车的出入。

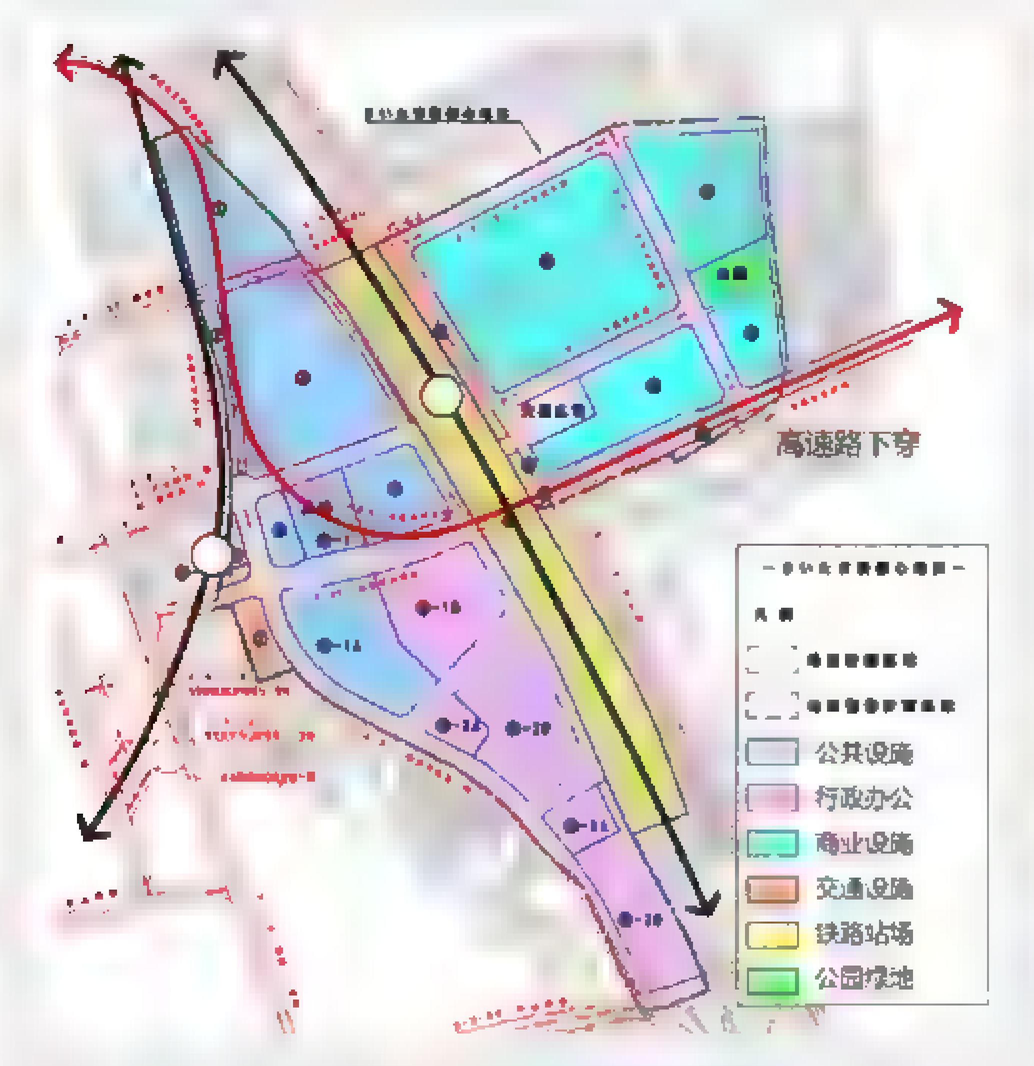


图 2-60　埼玉新都心土地利用规划图
（图片来源：埼玉市役所）



图 2-61　埼玉新都心
（图片来源：http://cdn.amanaimages.com/cen3tzG4fTr7Gtw1PoeRer/26058009624.jpg）

指导教师：吴唯佳　武廷海　林文棋

学生姓名：刘隽瑶　刘峻宇　郭磊贤　贺　凯　盛明洁　司志洁

王　颖　吴纳维　徐　瑾　辛修昌　杨君然　姚　月

统筹执笔：郭磊贤

参考文献

[1] 北京市人民政府 . 北京城市总体规划（2004—2020 年）[R]. 2005.

[2] 北京市规划委员会 . 北京市山区协调发展总体规划（2006—2020）[R]. 2006.

[3] 北京市城市规划设施研究院 . 北京南部地区规划实施纲要（2010—2020）[R]. 2009.

[4] 北京市规划委员会房山分局，北京清华城市规划设计研究院 . 房山新城规划（2005—2020 年）[R]. 2007.

[5] 蔡玉梅，郑伟元，萧林 . 北京市房山区土地资源利用潜力开发的对策 [J]. 国土与自然资源研究，2004 (2): 33-34.

[6] 曹荷红，刘小明 . 北京市新城综合交通规划的战略思考 [J]. 城市交通，2007, 5(1): 80—82.

[7] 贾红波 . 长沙市建设用地变化及其驱动力研究 [D]. 湖南师范大学硕士论文，2009.

[8] 姜广辉，张凤荣，孔祥斌，等 . 北京山区建设用地扩展空间分异分析 [J]. 地理研究，2006, 25(5): 905-912.

[9] 刘健 . 基于区域整体的郊区发展：巴黎的区域实践对北京的启示 [M]. 南京：东南大学出版社，2004.

[10] 周一星 . 北京的郊区化及引发的思考 [J]. 地理科学，1996(3):7-15.

[11] ［美］科特金 . 新地理：数字经济如何重塑美国地貌 [M]. 王玉平，王洋，译 . 北京：社会科学文献出版社，2010.

[12] Foreign Policy. Global Cities Index [R]. 2008.

[13] Scott A (ed.). Global city-regions: trends, theory, policy[M]. New York: Oxford University Press, 2002.

[14] Xu J, Yao Y. Characteristics and patterns of land development in hilly and urban fringe areas: A case study of Fangshan District in Beijing [C]. Civil Engineering and Urban Planning III, 2014.



长水航空城

3　东南亚桥头堡与昆明机场新城的发展战略：长水航空城

云南省在我国国际贸易、对外交往、边疆安全等方面具有不可替代的战略地位。作为区域重要中心城市与历史文化名城，昆明在云南省建设国家面向西南开放重要“桥头堡”的战略中扮演举足轻重的角色。然而长期以来，昆明城市发展高度集中于滇池盆地有限的地域之内，城市发展空间受限，流域生态环境承受巨大压力，城市空间品质与特色问题加剧。2007 年，昆明新机场（长水国际机场）建设启动，并于 2012 年竣工启用。它不仅是云南最大的内陆开放口岸，也是国家重要的门户枢纽机场。而新机场地区的开发建设，也将成为促进昆明城市结构布局调整，推动城市发展由滇池走向区域的关键抓手。本空间规划课题从产业、设施、生态景观等新区开发的重大问题入手，探讨了昆明新机场地区建设航空城、服务国家对外开放战略、引领城市地区功能布局重组的空间战略与规划设计对策。

2011

3.1 基本概况与现状

昆明新机场位于昆明中心城区东北方向，距离昆明主城 40km，距离曲靖 80km，地处昆明主城半小时交通圈内。新机场所在地区是昆明连接滇东北、成渝、贵州、中部地区乃至长三角陆路交通必经通道上的重要交通枢纽节点，也是古代南方丝绸之路（石门道、五尺道）和海上丝绸之路连接线（古安南道、古邕州道）的交汇处，自古以来就是区域交通要冲。在云南省加快建设面向西南开放重要“桥头堡”成为我国区域发展与对外开放的重大战略之下，昆明新机场承担了作为我国西南地区面向南亚、东南亚，连接亚欧的枢纽机场角色（图 3-1）。

1. 人口与城镇建设

截至 2011 年，昆明新机场地区常住人口约 3.5 万人，主要以大板桥镇和周边村庄居民为主。新机场所处用地南部的盆地区域为大板桥镇政府驻地，用地靠近主城，现状建设较多，沿现状贵昆公路两侧已形成大量的村镇建设片区。此外，片区内还分布有大量特殊用地，包括云南第一劳教所、云南女

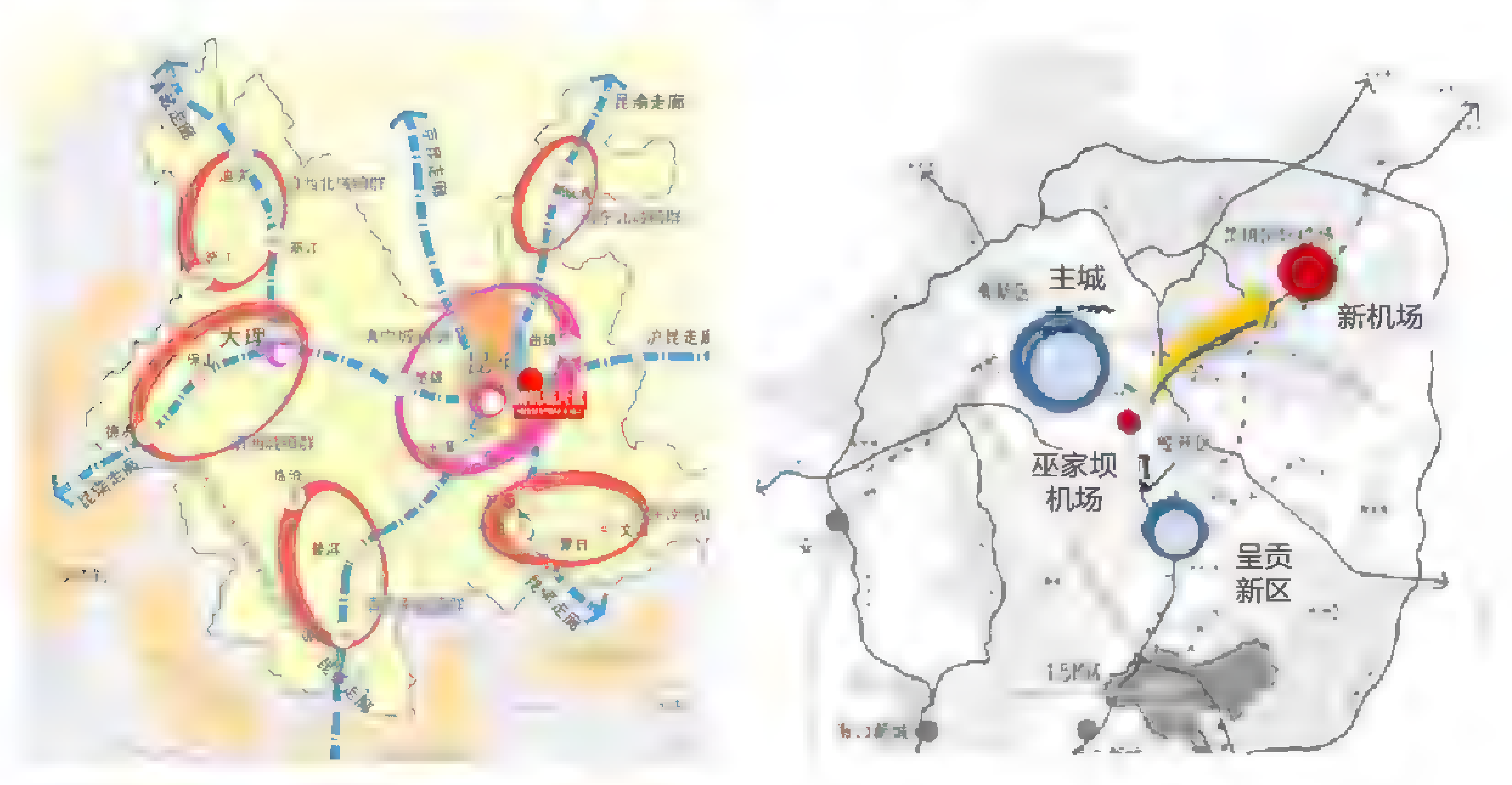


图 3-1　昆明新机场地区区位图

子劳教所、云南省戒毒所、云南省职业警官学校、官渡区监狱以及部队驻地等政法设施，以及昆明市焦化制气厂、大板桥变电站等部分市政设施，土地利用情况复杂。

2. 产业发展

新机场地区内包含大板桥工业园区、官渡工业园区以及依托空港建设而发展起来的综合保税区，已形成冷链物流、包装印刷等产业功能，其中包装印刷产业集群已成为我国重要的包装印刷产业基地之一。综合保税功能尚处于培育建设阶段，新机场对片区整体的产业带动作用尚未充分体现。

3. 交通基础设施

新机场地区内现有杭瑞高速（G56）、渝昆高速（G85）、沪昆高速（G60）穿境而过，并设有多个出入口。国道 320 线、国道 213 线、机场高速、呈黄快速路是片区对接区域的骨干路网。

贵昆铁路和沪昆高铁自机场东侧穿境而过，沾昆铁路复线为客、货两用铁路线，是云南出省物资运输的主要途径，以及客运联系沾化、贵阳以至上海的重要线路。沪昆高铁是全国铁路网“四横四纵”主骨架之一，是未来昆明联系中部地区，乃至长三角的重要客运干线。新机场投入运营后，将成为云南省唯一集航空、铁路、公路和管道四种交通方式为一体的地区（图 3–2）。



图 3–2　新机场地区交通基础设施现状

4. 生态环境

新机场地区地处滇东高原中部，属于云贵高原上的山丘河谷地带、滇池与牛栏江流域的分水岭，是昆明盆地与小哨盆地两个盆地“盆沿”的交汇地带。机场东、西两侧为东北—西南走向的梁王山山系和拱王山山系，形成了以机场为中心，中部较高，南北两侧较低的马鞍形带状谷地。片区最高海拔高度约 2380m，最低海拔高度约 1940m。

用地范围内生态环境状况较好。主要林地分布在机场东、西两侧的丘陵地带，机场北部小哨盆地内有大量保留完好的林地及生态自然景观。水系受流域划分的影响，主要集中在南北两侧盆地内。北部的八家村水库、杨官庄水库，以及南部的宝象河水库、宝象河为片区内重要的水体，宝象河水库和八家村水库作为昆明市供水水源，具有重要的生态安全意义（图 3-3）。



图 3-3 新机场地区地形地貌

3.2 新机场地区空间发展的若干重大问题研究

3.2.1 新机场地区对昆明城市空间形态的影响

1. 昆明城市发展与机场互动关系回顾

机场是影响昆明城市发展的重大因素之一。1922 年，昆明旧城东南建立了我国第二座飞机场——巫家坝机场，城市空间开始朝东南方向外溢，这是城市跳出旧城墙发展的开端。抗战时期，巫家坝机场在物资运输方面发挥了重大的作用。新中国成立后至改革开放前，昆明城市空间以组团跳跃的方式，通过在城市外部布置工业片区，形成组团轴向拓展的增长，巫家坝机场长期处于城市边缘地带，对城市的干扰较为有限。但 20 世纪 80 年代以后，随着城市进一步在更大的地域范围内拓展，城市空间形成了“一主八片”放射组团状的星形结构，中心区与市郊工业区连片发展，巫家坝机场开始融入中心城区，机场与城市间发生了较为显著的矛盾：一方面，巫家坝机场成为城区南向发展的空间阻碍，机场限高使得城市土地使用的潜在价值无法充分发挥；另一方面，巫家坝机场旅客吞吐量快速增加，但机场受限于城区无法进行原址扩建。截至搬迁前，巫家坝机场年客流量达 2019 万人次，其周边地区已经形成了与航空业相关的产业与城市片区。

长期以主城为中心的圈层式发展使滇池流域承受了巨大的环境压力，而昆明选择在东南方向建设呈贡新城，则使巫家坝机场进一步成为阻断主城与新城交通联系的空间障碍。由此，巫家坝机场的搬迁与长水新机场的建设，成为昆明扭转机场与城市的矛盾，以机场引领城市区域发展的重大机遇。

2. 机场与城市空间形态关系的国际借鉴

随着全球一体化进程发展和航空业相对成本的不断下降，航空运输成为一种不断普及的交通方式。大型机场（尤其是年旅客吞吐人次超过 2000 万人的机场）周边开始形成了航空城（Airport City）这一新的城市空间形态。航空城是指与机场相关的商业与产业在机场周边聚集，同时产生城市功能的区域（图 3-4）。

将一系列在机场地区建设上具有代表性的城市与昆明进行横向比较（表 3-1），可见此类城市与机场之间的关系有三大特点。第一，航空城是都市区交通网络的重要交通节点。机场的可达性保证了机场的吸引力，高效的换乘系统大大拓展机场的服务半径，机场交通枢纽不仅连接市区与机场，更成为整个都市区中的综合枢纽节点。第二，由单核心向多中心发展是大城市解决城市过于集中的重要手段，其中航空城是多中心结构的重要节点。机场

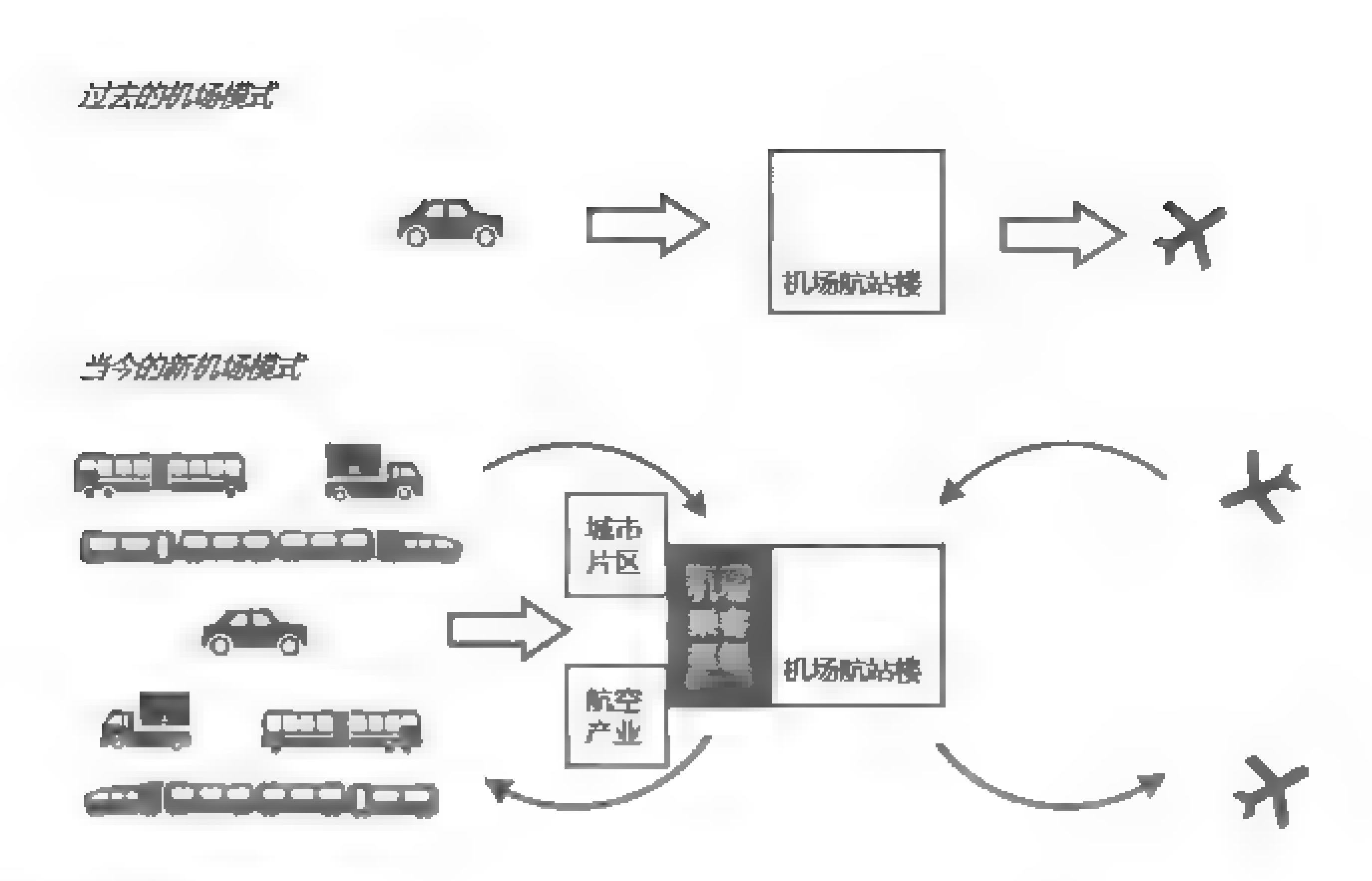


图 3-4　从机场到航空城

表 3-1　机场与城市案例横向比较

	城市规模（市区）/km²	人口规模（市区）/ 万人	机场吞吐量 / 万人	机场距离市中心距离 /km²
阿姆斯特丹	219	75	4360	18
苏黎世	92	38	2190	12
法兰克福	248	67	5090	11
斯德哥尔摩	186	78	1610	42
巴塞罗那	495	283	2730	13
赫尔辛基	448	48	1260	15
维也纳	415	170	1810	18
慕尼黑	310	134	3270	26
昆明（2011 年）	360	360	2019	7
昆明 (2020 年预计）	430	430	3800	22
昆明 (2030 年预计）	700	700	6800	22

注：除昆明外其他城市与机场资料为 2009 年数据，来源为 Undata、Airports Council International 统计数据及地图测量

形成一定规模后，很容易成为以机场为依托，商业、贸易、物流、酒店等集中的城市拓展重要支点。第三，区域背景的综合开发是机场发展的重要模式。机场带来的效益影响远超过了机场本身，机场与城市共同发展，让机场促进城市乃至区域的统筹发展是机场开发的重要内容（表 3-1、图 3-5）。

3. 新机场对昆明城市空间形态变化预测

可以预见，昆明新机场的建设将会对昆明的城市空间形态产生重大影响。首先，新机场地区内高速公路、轻轨、客运专线铁路等干线交通走廊集聚，具有成为滇中城市群“空铁陆”门户枢纽的潜能。其次，机场从城市中心地带搬迁到城市东北的山谷地带，使昆明获得在区域中发展的战略支点。参照大型机场所在城市的开发经验，新机场所处的昆明东北方向将成为具有极大开发潜能的城市新片区。不仅旧机场周边形成的一系列航空相关产业将会转

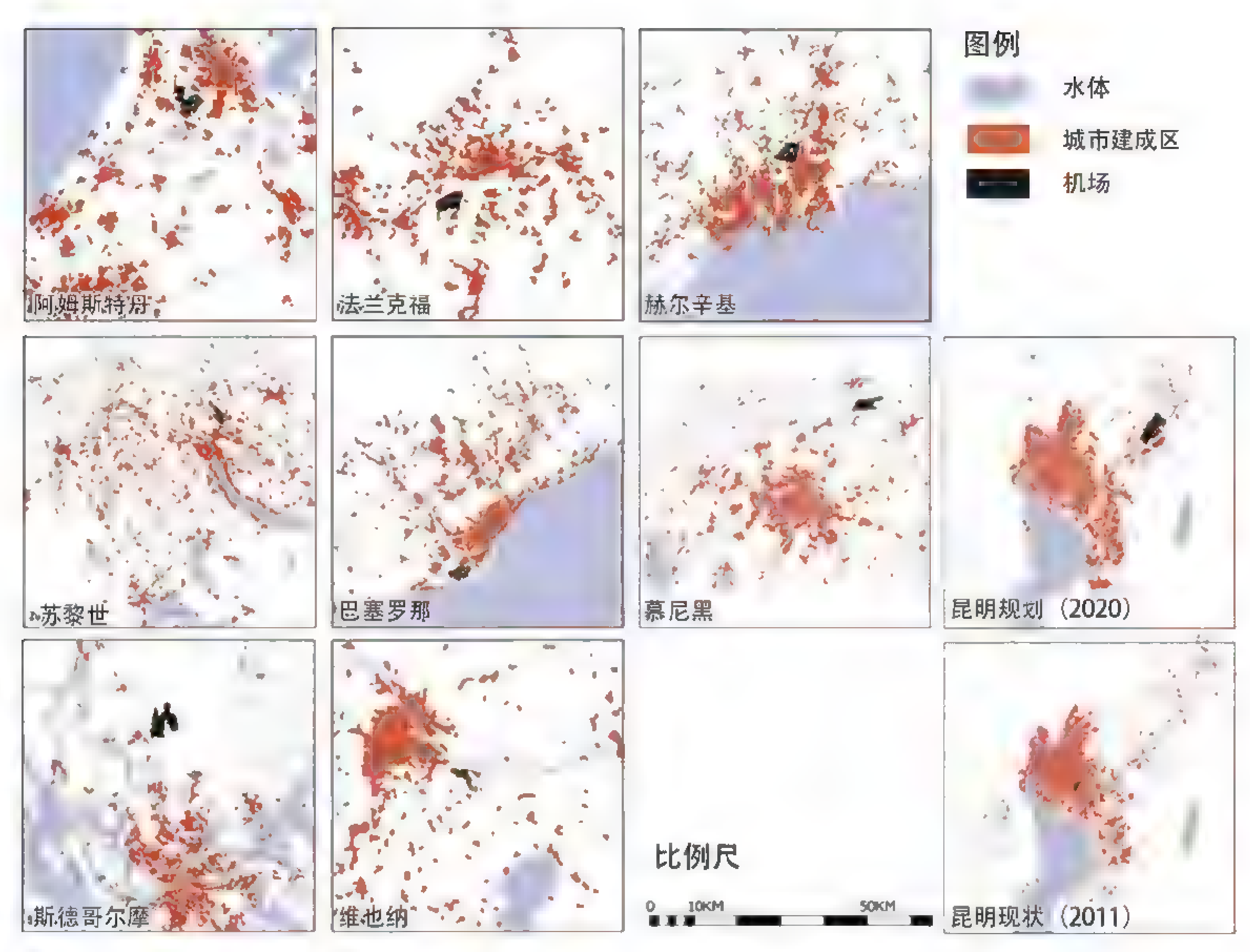


图 3–5　机场与城市形态案例比较
注：作者根据《From Airport to Aiport City》、昆明土地现状图以及规划方案绘制

移到新机场周边，机场新址附近的旧产业园区也有条件进行升级改造，形成功能更加综合的航空城。此外，机场的搬迁能够解放旧机场区域的开发限制，使得旧机场周边凭借良好区位以及土地资源获得再开发的机遇，从而完善整个昆明的城市结构（图 3–6）。

3.2.2　依托地方经济的临空产业发展策略

凭借区位及生态、文化资源的特殊性，云南省和昆明市具有较为独特的地方产业基础。当前，昆明已成为全国重要的休闲旅游和会展度假地，旅游业在地区经济中占有举足轻重的地位；昆明也是我国西南地区现代制造业的重镇，精密机床、光学仪器等装备制造业均具有比较明显的优势。与此同时，丰富的自然生物资源也为生物制药等新兴产业在云南和昆明的发展奠定了坚实基础（图 3–7）。

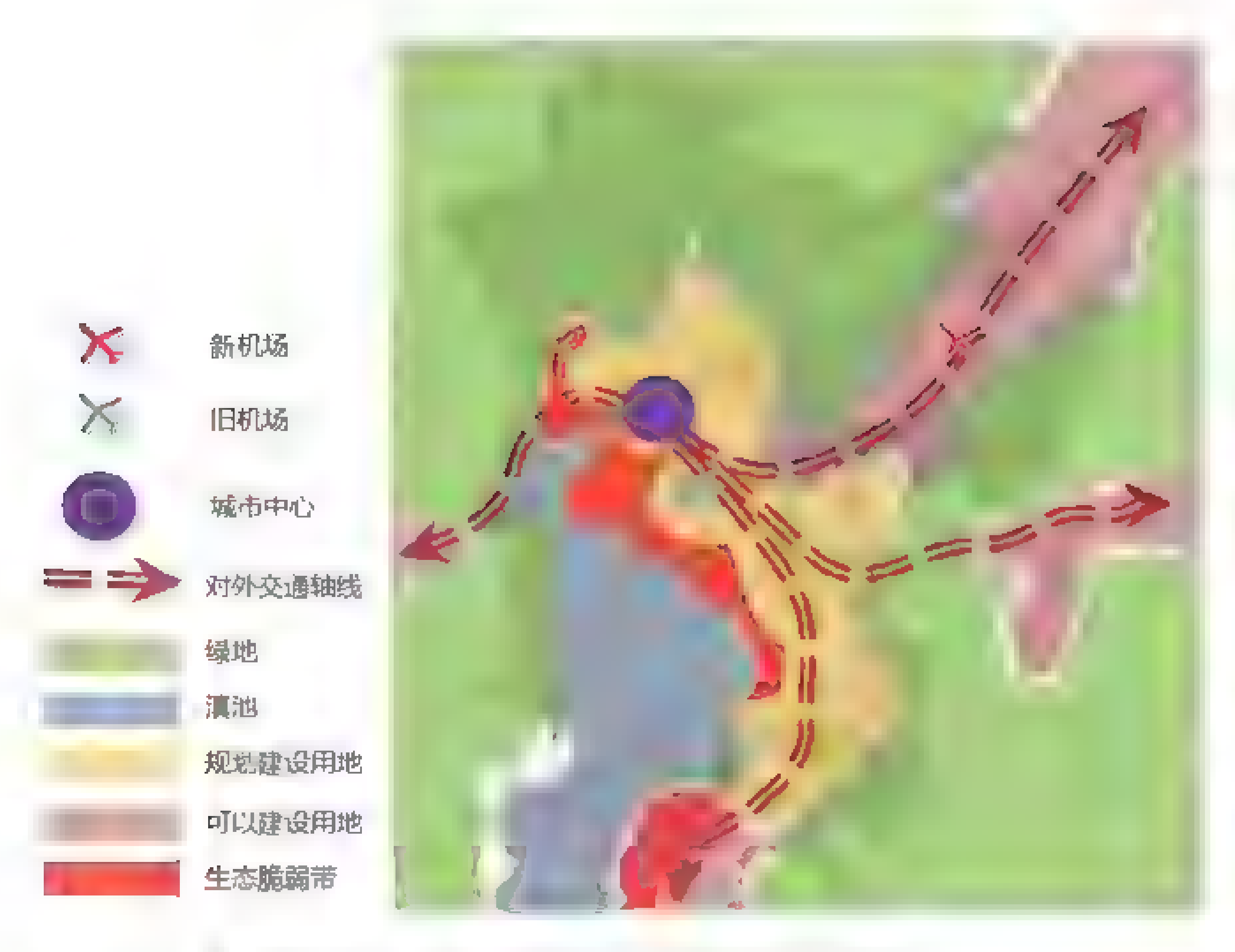


图 3-6　昆明城市土地资源现状与发展潜力分析图

图 3-7　昆明市域生物产业及科研力量分布示意图

新机场的投入使用与新机场地区的建设，使得昆明在地方经济基础上获得进一步升级的空间资源。根据国内外发展经验，发展“临空产业”有三个必要条件：枢纽型机场、完善的交通和配套服务设施以及较强的地方经济基础。在已有的产业基础上，凭借昆明在现代物流、现代制造、商务会展、旅游休闲和现代都市农业等方面的产业优势，大力发展依托于地方经济的临空产业集群，将显著改善昆明以资源型为主的产业发展模式，进一步带动相关产业集聚，提升云南经济的整体发展水平（图 3-8、图 3-9）。

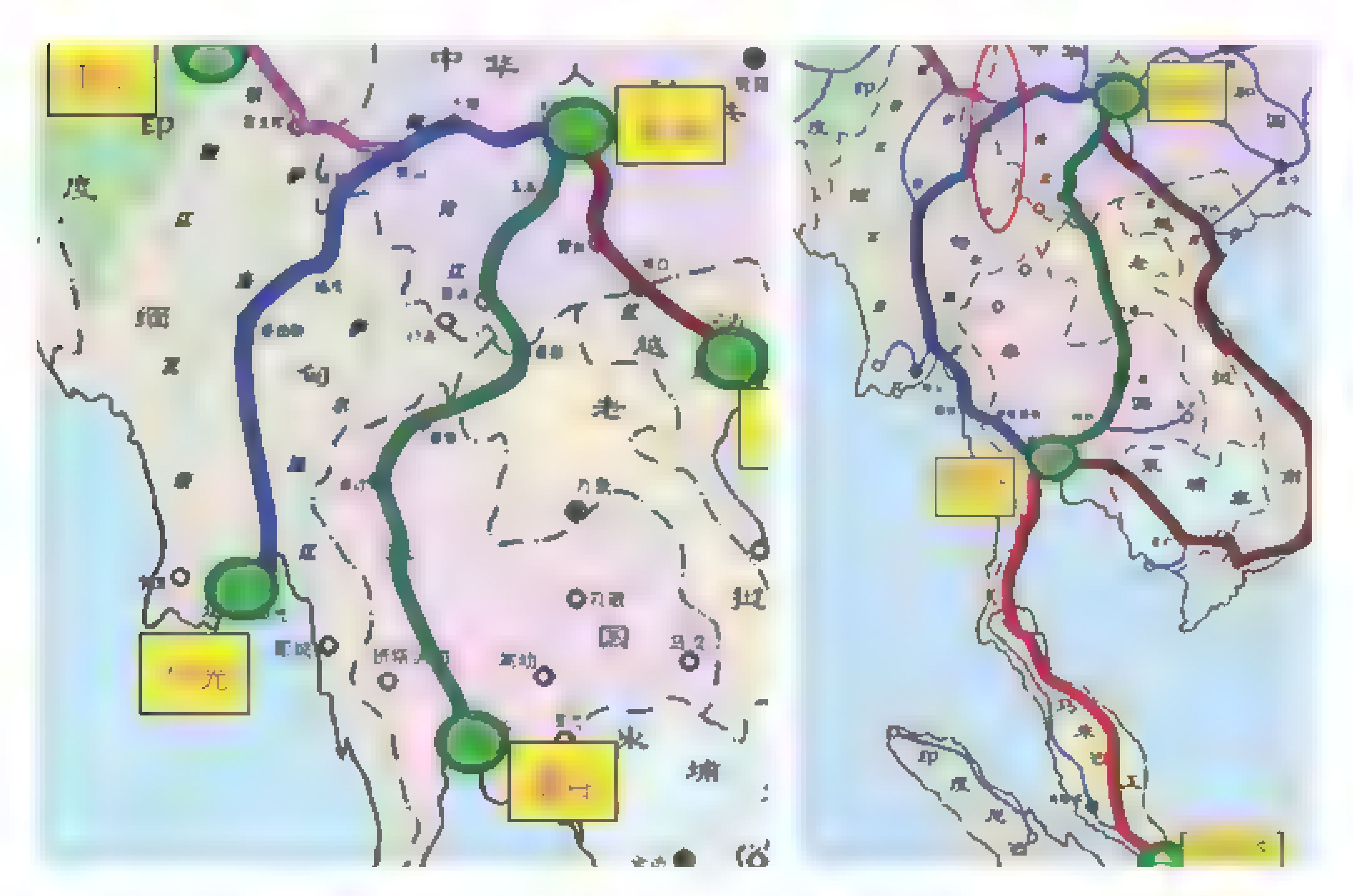


图 3-8　泛亚铁路示意图　　　　图 3-9　云南省出境公路示意图

1. 新机场促进航空物流业发展规模和水平的提升

目前,依托省内“三横三纵”的区域交通格局以及通往国外的泛亚铁路、国际公路、澜沧江－湄公河国际水运通道，昆明已初步形成公路、铁路、航运和航空物流四大物流体系。随着昆明新机场的投入使用，以新机场为中心的航空运输网络将逐步完善。通过围绕机场建设保税物流园区、物流园区等航空物流平台，昆明航空、铁路、公路的便捷转换优势将得到进一步发挥，并形成以航空物流为核心支点，融储运、中转、分拨、配送、增值服务等物流业务及临港加工为一体的综合性航空货运区。

2. 新机场为扩大商务会展业影响带来机遇

会展是人流、物流、信息流的交流、交换和集聚。截至 2011 年，昆明已成功举办了 23 届昆交会。昆交会已从最初的区域性出口商品交易会，发展成为中国面向东南亚、南亚，集进出口贸易、投资合作、商务论坛等为一体的大型国际经贸活动。依托于以“昆交会”为代表的商务会展品牌优势，结合新机场的便捷客货运条件发展临空商务会展，不仅将带来较大的经济收益，还将带动相关旅游、商业、通信、餐饮、住宿等配套服务产业的聚集，形成商务会展产业链，并提升昆明地方经济的品牌价值。

3. 新机场为旅游休闲业蓬勃发展提供保障

旅游业是昆明以及云南省的优势产业，“天气常如二三月，花枝不断四时春”的气候条件使云南成为理想的度假休闲地，而航空运输已成为联系外地与昆明，以及昆明和云南省内其他旅游城市和风景名胜区之间的主要交通手段。伴随新机场的航线网络的日益完善和航空业务量的增长，昆明的旅游中转站作用将得到进一步提升。便捷高效的旅游换乘体验，不仅能提高旅游品质、降低出行成本，也将促进昆明旅游驿站品牌特色的形成。与此同时，新机场带来的高端客源也会对整个旅游产业链的进一步完善起着巨大推动作用。

4. 新机场也为其他高附加值行业的进一步发展提供正效应

以花卉产业为代表的高附加值农特产品加工是昆明以及云南省的重要产业之一。在长期的实践中，云南的花卉种植、包装、运输等已经形成了一条颇具规模的产业链和物流体系。从荷兰等花卉大国的经验看，确保花卉运送的时效是行业生存与竞争的必要条件。但以往由于巫家坝机场物流系统条件的限制，“云花”难以打开高端市场，在国际市场上的竞争力不强。昆明新机场的投入使用将为以花卉产业为代表的高附加值农特产品运输提供稳定的储运条件、快捷的运输方式和多元化的贸易服务。围绕新机场建设花卉及中

草药材等昆明特色农产品的集物流、加工、研发、展销、体验于一体的现代农业基地，将促进高附加值农业链条的形成和完善，并打开面向海外的高附加值农业“空中走廊”。

3.2.3 面向国际的重大公共设施开发引导

全球化时代的标志是“网络（network）”，任何一个经济实体所面临的机遇和挑战都取决于“与什么相连，怎样连接”，速度、可达性、开放性是其核心竞争力的关键。承载着高速对外交通功能的空港已成为全球化进程中获取核心竞争力的战略性资源。如果一个城市要在全球化经济中占有一席之地，航空枢纽是其必备的入场券。新机场同样承载着昆明建设国际化城市的雄心。

由各类国际城市的评价指标可以看出，商务、信息、文化的交流与开放程度是成为国际城市的重要方面。昆明越发重要的国际地位以及区域性国际化城市的目标对昆明的公共设施建设提出了更高的要求，新机场地区正是引入这些国际服务设施，打造了帮助昆明提升国际地位的重要机遇和承载平台。

1. 昆明的国际化——提升高端服务设施水平

成都、重庆和昆明同在我国西南地区，三座城市有相近的区位和地位。若昆明致力于吸引国际资源，成都和重庆将成为最重要的竞争者。与成、渝相比，昆明各类公共设施占城市总用地的比例更高，设施供给的相对规模较大，拥有的领事馆数量也不逊色。但成、渝二市的会展中心、高星级酒店、国际餐饮娱乐等高等级公共设施方面远胜于昆明。昆明要成为区域性国际城市，必须进一步提升高等级服务水平的数量与质量（图 3-10、图 3-11）。

2. 公共设施导向开发——形成区域重要经济增长极

从 20 世纪 80 年代起，世界机场的发展已突破传统单一机场建设模式，呈现出向多功能、多层次的综合开发转变。在成功的案例中，无论机场以哪类功能为先导进行开发，都将不断进行产业调整和升级，最终成为区域重要的商务或现代服务业中心。

根据世界知名机场周边建设的经验，可将机场周边的功能设施分为机场基础功能（机场基础设施）、机场相关功能（交流功能、商务功能、信息功能、物流功能设施）及机场强化功能（学术研究、文化艺术、疗养娱乐体育、产业技术设施）等三层次、九大类。其中，机场基础功能设施是空港区稳定、可持续发展的必要条件，与机场的运营需求直接相关，包括物流服务、飞机

维修等服务；机场相关功能设施的发达程度决定空港整体经济水平，与机场的客货流量相关，包括商务办公、商业服务、会议会展等服务；机场强化功能设施是塑造空港城市特色、提高国际影响力的重要手段，易受主城的区域地位、城市特点所影响，如国际服务、主题公园、医院疗养等服务功能。因

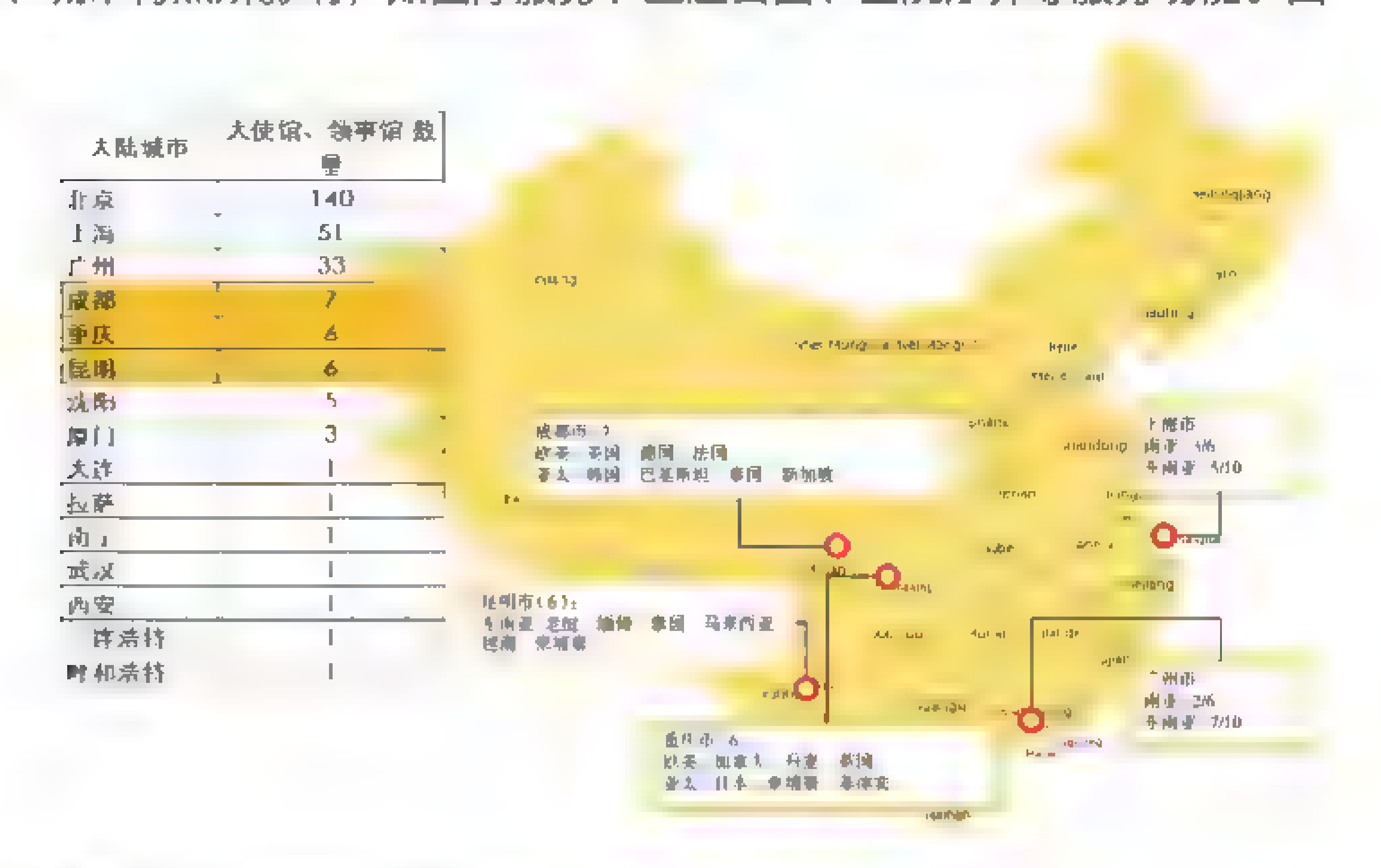


图 3-10　我国南方主要城市大使馆、领事馆数量对比



	成都	重庆
会展中心	30～300	16
高星级酒店	14	74
大型商业	30	24
国际医院、学校	14	8
夜生活		

图 3-11　成渝昆公共设施情况对比

此，功能设施的水平决定着昆明的城市门户形象与国际竞争力，如何发掘昆明已有的机场强化设施中的优势功能，或者依靠昆明现状条件，创造特色功能，将是昆明新机场突围发展的重要手段之一。

3.2.4 机场周边地区的生态景观建设引导

1. 新机场地区生态景观资源现状特征

新机场地区的现状地形主要包括高原盆地、丘陵和中低山，整体具有山谷地形的特征。新机场的跑道将顺山谷方向布置，山谷景观将成为飞机起降过程中访客感受昆明山水自然特色的第一站。机场两侧的长虫山和老爷山形成了狭长的视觉空间走廊，其间既有山体、河流、农田等自然景观风貌，更有现代化的机场新城。在飞机起降过程中，旅客将会多次发生与两侧山体、农田景观以及机场新城间的视线交汇。而除飞机航线视线的景观外，穿越场地的铁路干线以及公路干道也是重要的景观感受路径。但由于大量的村镇建设与新机场场地施工形成的山体开挖现象，无论是沿路景观还是山体景观面的体验效果均较差，大量山体背景被城市建设所淹没，缺乏层次与秩序，无法体现西南地区、云贵高原的景观特色。此外，谷地两侧山脊的距离仅为12km，平坦坝子区域宽度只有6~8km，未来将布置三条主要公路、两条铁路以及一条轻轨线，加上划定的生态保护区、基本农田保护区，所剩适宜建设用地有限，外围景观用地有可能被侵蚀，生态保护面临挑战（图3–12~图3–14）。

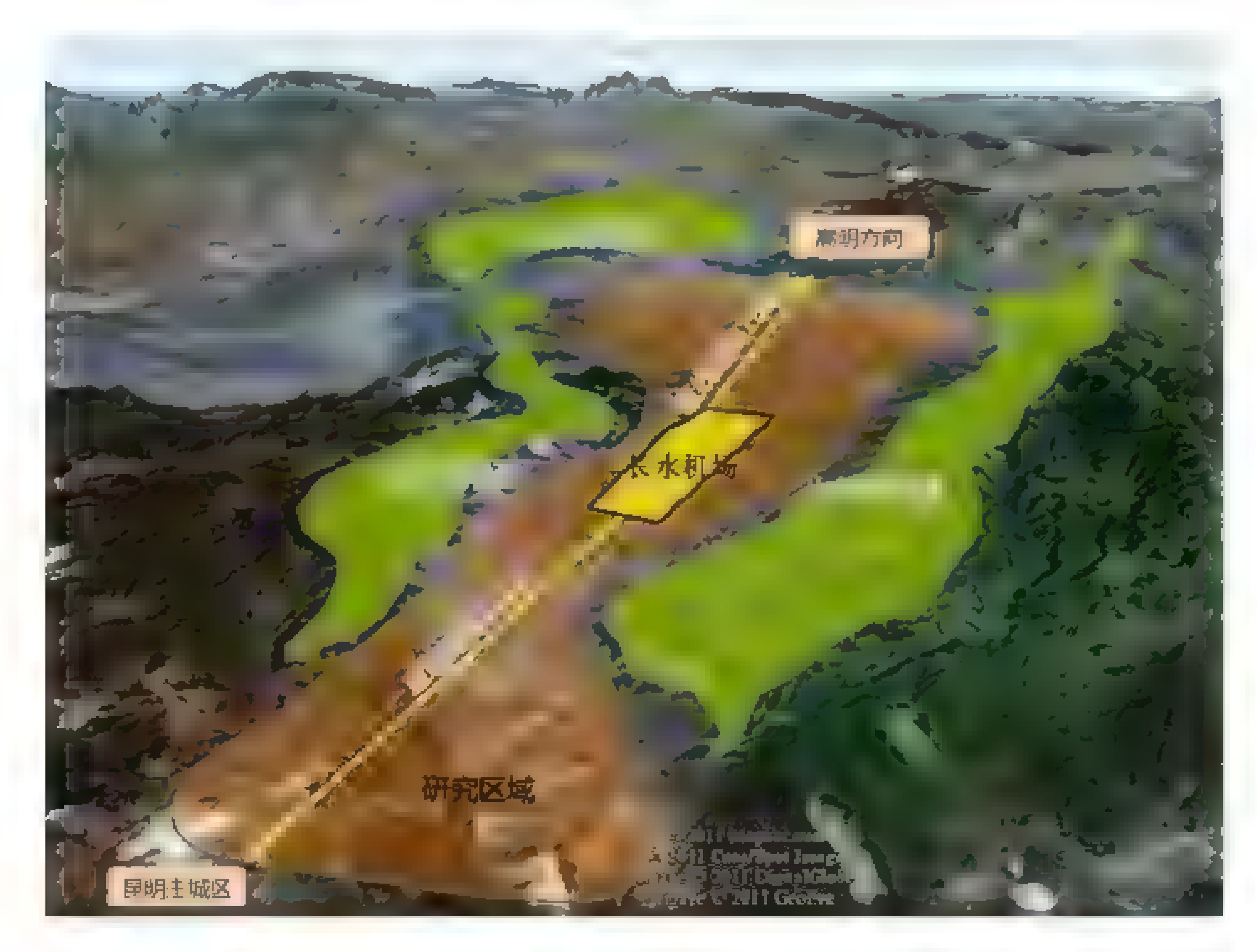


图3–12　机场周边地区整体山水格局

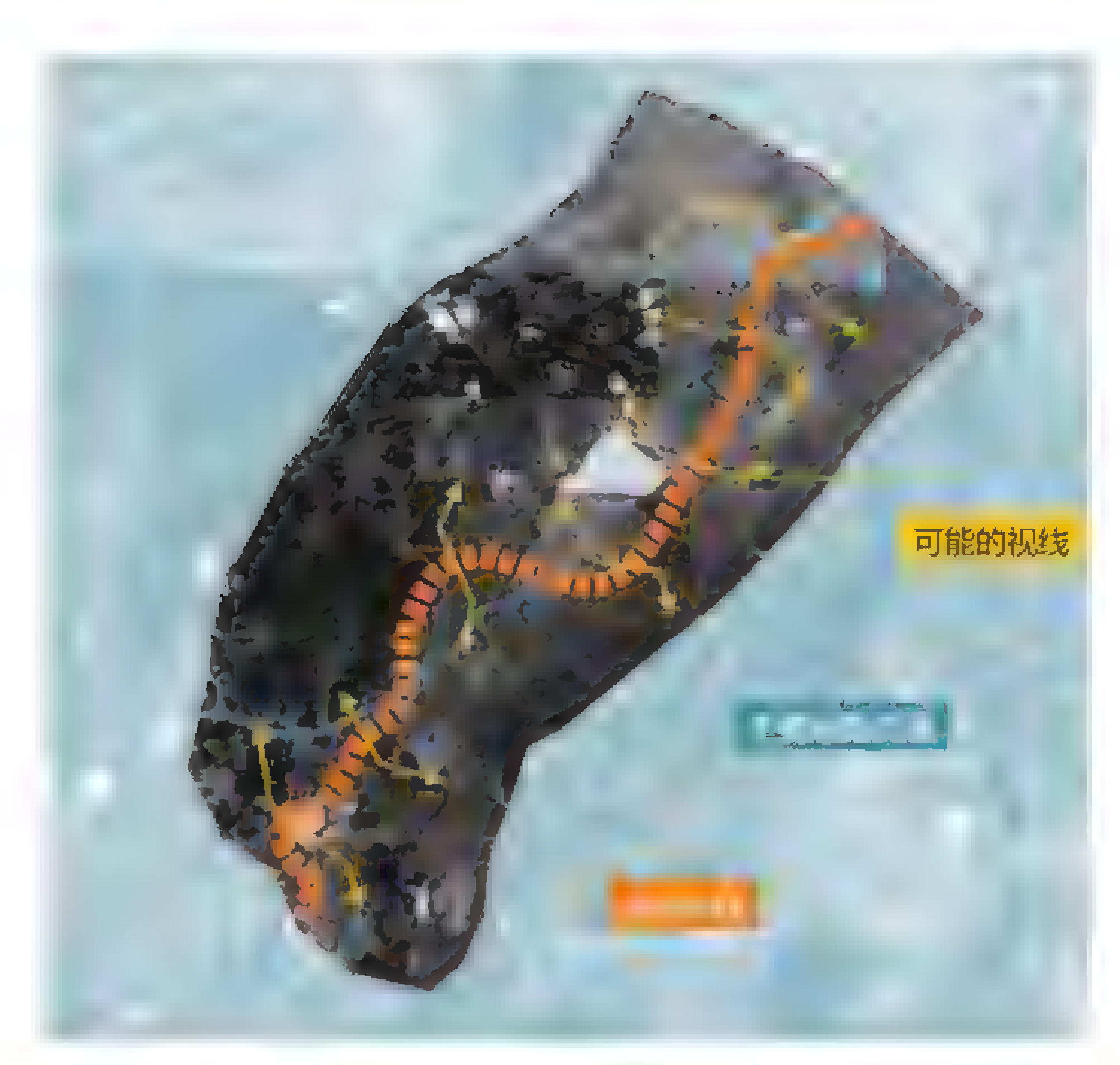


图 3-13　谷地沿国道的主要视线通廊

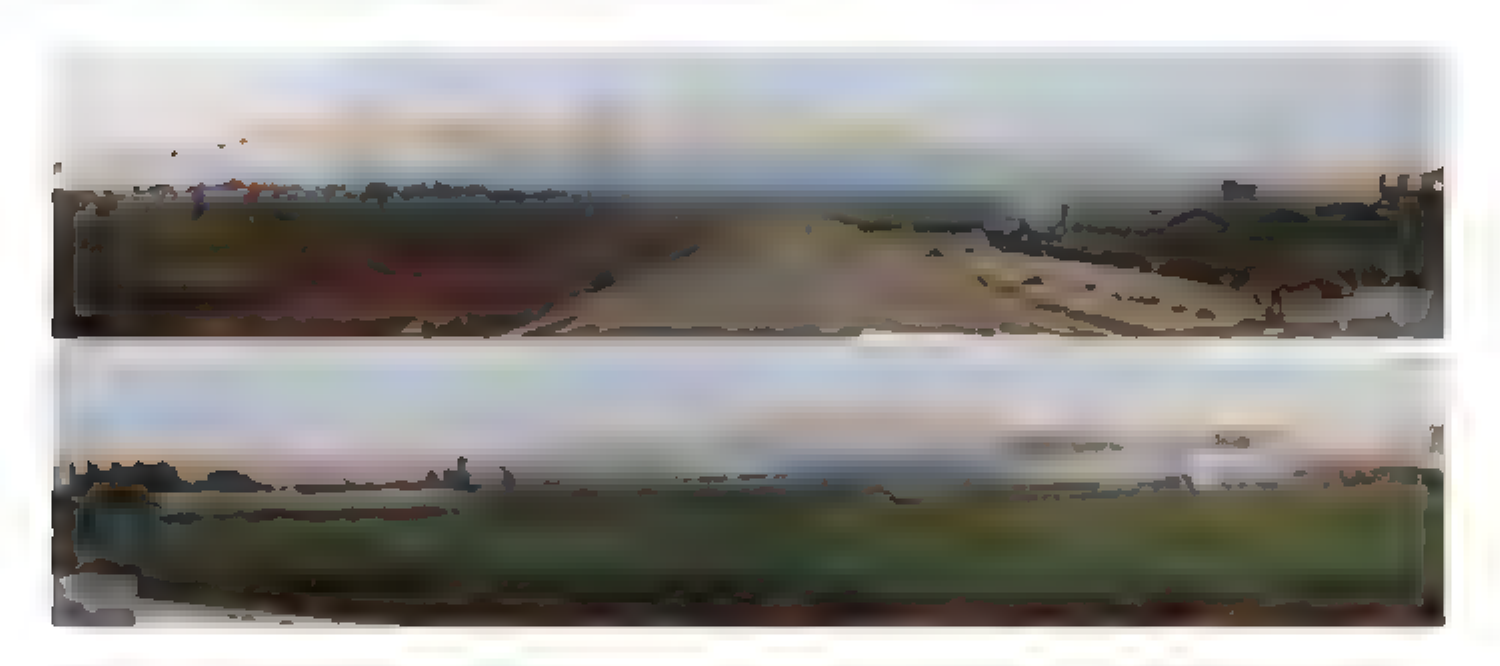


图 3-14　新机场地区内部现状可见景观与山体轮廓（现场照片合成）

2. 新机场地区生态景观建设的引导途径

1）景观建设指引

在保护当地自然资源的基础上，新机场地区宜从生态环境和景观形态两方面对生态景观建设进行引导。

在生态景观层面，谷地两侧的两座山体是区域内重要的生态组成要素，山体的生态安全对于谷地景观具有重要意义。由此，应明确界定自然山体的保护地界和缓冲带的控制范围，控制自然山体周围的建设性质、开发强度和建筑退让及高度控制等，对自然山体内已有的房屋建筑进行适当的综合环境整治和改造，加快山体造绿步伐，提高山体森林覆盖率。水体的生态环境保

护主要强调水源水质的安全性和区域的防洪，应重点保护宝象河水库和八家村水库的水源脉络，避免城市建设对该水源路径的阻隔，避免生产、生活废物对水体的污染，保证水库水质的安全等级。

在景观形态层面，应完善大地景观，基于自然山水格局特点及景观资源，合理安排城市发展与自然环境之间的空间发展。以看山观景为目标，有机组合城市建设空间和开敞空间。区域内建筑高度与体量不应遮挡视线，不得破坏背景山体景观。 机场周边地区的建设还应注重对建筑外形和色彩的控制，以衬托机场的中心形象。对于机场与城市连接处的城镇建设群，应进行适当整治，使其尽量形成完整统一的城市背景。

2）城市增长管理

为保障航空枢纽功能正常运转，机场周边需要相当的用地储备，同时机场跑道数增加也要求预留相应建设用地，新机场地区建设用地需求压力巨大。然而一方面，昆明城市总体规划所确立的禁建区和限建区在机场西南部与主城区的连接处已经被现状建设分解得支离破碎，大板桥镇已由于管控不严产生了许多违规新建建筑，城市绿带面临严重威胁；另一方面，新机场地区内近二分之一的面积属于浅山区，生态脆弱，不宜大规模开发，宜对新机场地区开展城市增长管理工作（图 3-15）。




图 3-15　新机场地区现状图与禁限建区叠加图（左）与总体规划城市绿带图（右）对比

为此，新机场地区应划定硬性/弹性增长边界，明确开发时序。硬性城市增长边界用于控制城市粘连，保护浅山区生态基底。弹性城市增长边界用于对开发区、待开发区和保护区进行区域划定，合理地安排开发时序、规模和用途。同时，应开展开发强度管制的规划和实施，明确生态保护区和浅山区的开发建设形式和强度以及规划建设区地块的开发强度，引导园区内、组团间公共空间的建设。此外，还需引入一系列的财税政策和开发许可制度，引导建设行为。例如，通过制定财税政策，提升设施水平，吸引主城功能转移，引导国际产业入驻；采用环境影响评估、开发影响费等方式，明确不同区域开发准入门槛，主动排除高能耗、高污染行业。

3.3 空间规划方案

3.3.1 发展情景

着眼于昆明新机场所承载的战略考量、所凭借的基础设施功能及所依托的本地发展条件及特征，新机场地区建设航空城的发展战略存在较为灵活的选项。航空城既可面向区域需求，以国际化设施为核心，致力于建设以会展、旅游、国际交往、商务等高端服务为主的城市走廊，又可以国际枢纽机场的物流功能为起点，逐步聚集综合型功能，还可凭借当前的本地发展基础与未来发达的基础设施系统拓展现有产业的价值链，建设具有云南特色的生产与服务基地。无论选择外向型、功能型还是内生型战略，各种发展思路的落地均需解决主导产业的启动培育与发展壮大方式，以及有限地域内新城建设的引导与布局问题（表 3-2）。

表 3-2　昆明新机场地区建设航空城的战略情景选择

战略特征	情景 1：外向型	情景 2：功能型	情景 3：内生型
	"昆明世界谷"/"DNA"	"五港云都"	"生物产业高地"
发展思路	面向东盟与南亚，以国际化设施为核心，建设以会展、旅游、国际交往、商务等高端服务为主的城市走廊	以国际枢纽机场的物流功能为起点，发展以集散物流、人流、资金流、信息流等要素为主要功能的综合港	依托本地资源优势，以生物医药产业为基础，拓展研发与医疗服务等高附加值产业，建设生态型航空城

3.3.2 情景方案一：昆明世界谷

1. 发展战略：以国际化设施为核心，建设高端服务城市走廊

采取国际化公共设施导向型开发的目的在于通过提供规模和质量适足的服务设施和基础设施，为企业营造良好的发展条件，吸引居民、人才和游客来此工作、生活和游览，反过来吸引或创造其他设施和服务，最终达到良性循环（图 3–16）。

公共服务设施导向开发涉及任何对个人或公司有吸引力的服务。这些公共服务设施按照尺度、投入资本以及吸引力和影响力，可以分为大、中、小三类。新机场区域需要面向国际交流人员和外国居民，因此所配置的公共服务设施也应围绕二者展开。根据上述提到的国际城市五大要素，国际交流人员所需要的公共服务设施包括国际广播中心等提供信息交流的设施、商务中心等提供商贸交流的设施、科技园等提供人才交流的设施、领事馆等提供政治交流的设施、博物馆等提供文化交流的设施等。其中，外国常住居民主要包括侨民、外国务工人员、留学生等，需要国际学校、国际医院、进口商店等设施；外国暂住居民主要进行会议商务、观光休闲等活动，需要高星级酒店、会展、博物馆等设施。

除此之外，昆明两大特色产业也有助于本地区提供国际公共服务。花卉产业是昆明非常重要的一个产业，对于塑造有影响力的昆明形象非常重要。在机场附近设立花卉交易市场能提升昆明竞争力，打开国际市场。医药旅游则是昆明另一大特色。凭借优越的区位优势、环境优势，以及本土的云药、中医疗法，昆明在医疗旅游方面有极大潜力。在机场附近设置大型的国际医疗设施将提升昆明的国际形象，创造新的国际影响。

针对国际人员需求和本土产业优势，航空城所处的城市走廊将形成九大功能支柱（图 3–17、图 3–18）。

除设施保障以外，航空城的成功与否也在于形象的塑造，而形销战略的形成可借鉴“钻石原理”。首先，大钻石是一枚戒指上最有价值的部分，然而它是质量最小的部分；同样地，代表城市身份和形象的区域不一定要规模很大，规模小、吸引力强的区域更有可能代表城市的身份和形象。因此，代表城市身份和形象的区域需要精心打造，包括进行突出的城市设计，配置世界级的服务设施。这对于形成城市的国际吸引力、打造区域的竞争优势非常重要。其次，一枚戒指的价值大于组成这枚戒指的各部分价值之和，即戒指具有附加值；同样地，合理地把城市的形象、身份、功能等各部分组合起来，才能使城市发挥最大的作用（图 3–19）。

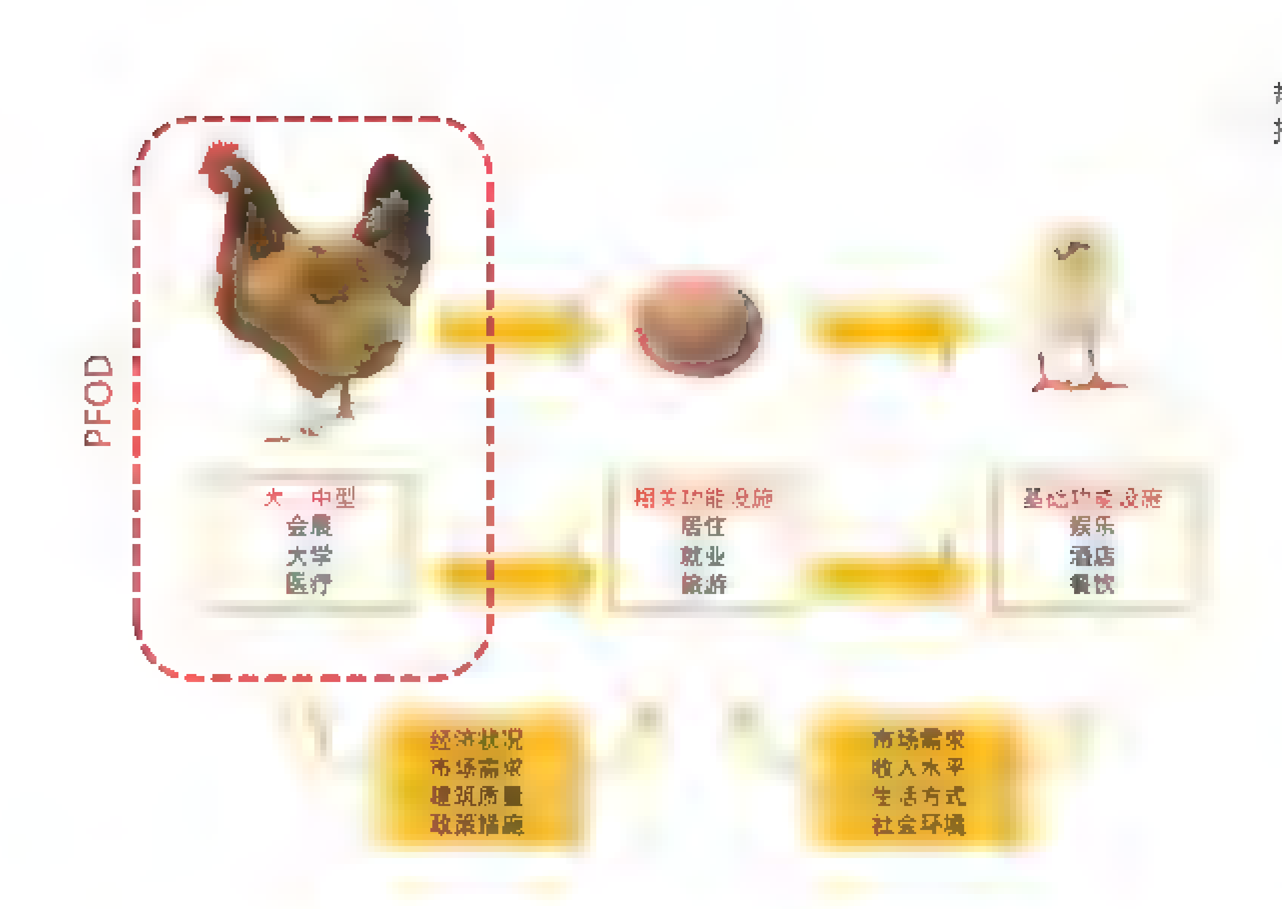


图 3-16　公共设施导向开发模式

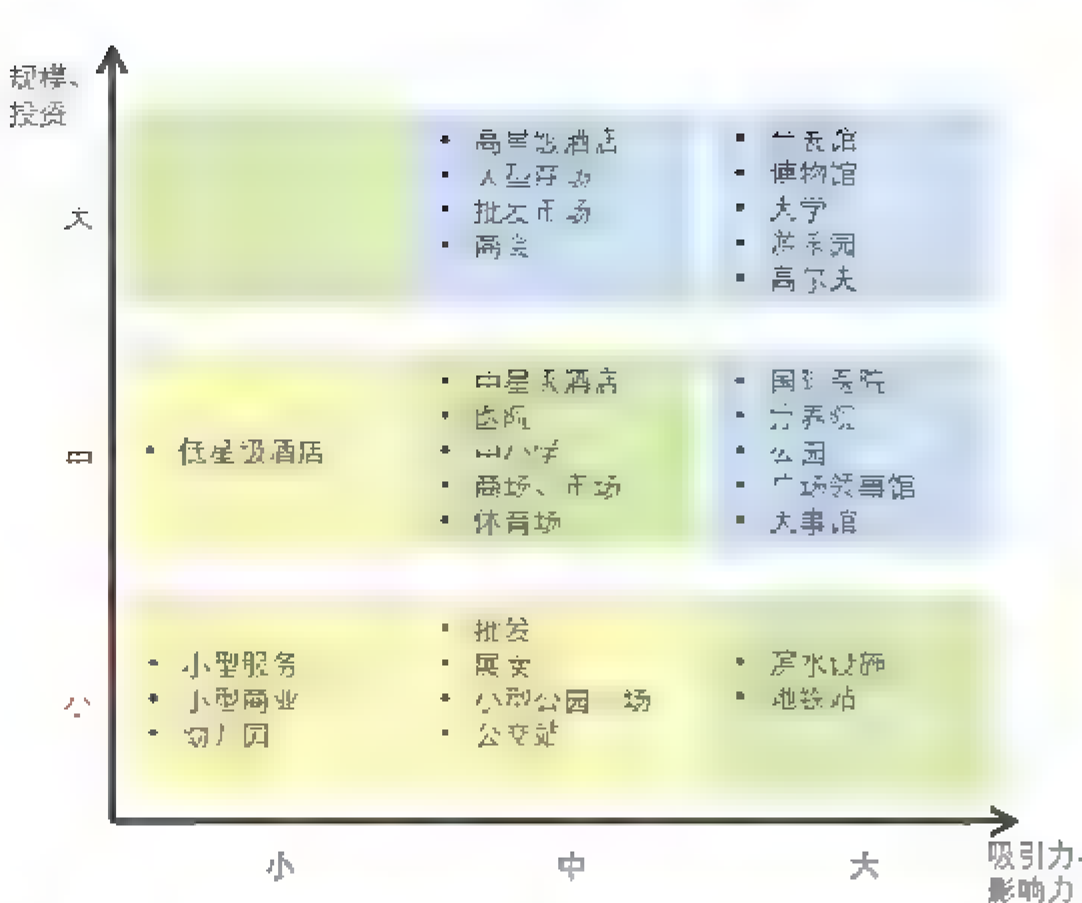
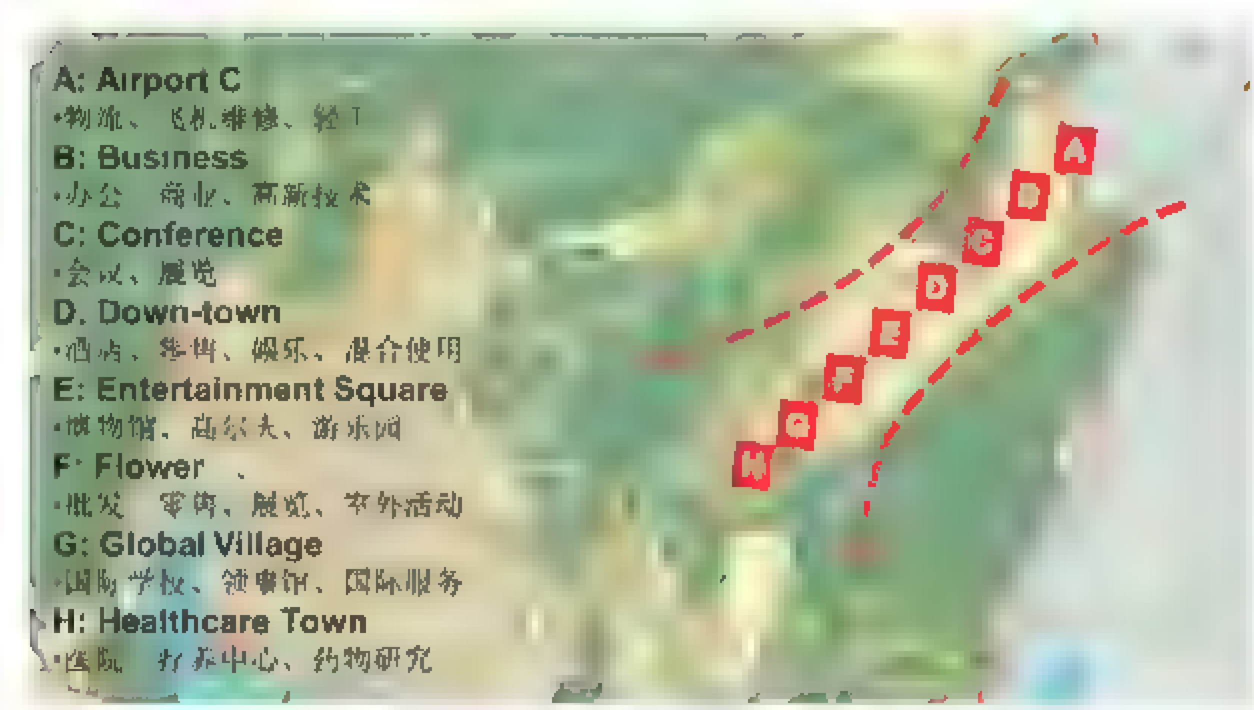


图 3-17　国际设施的规模、类型与其影响力的关系



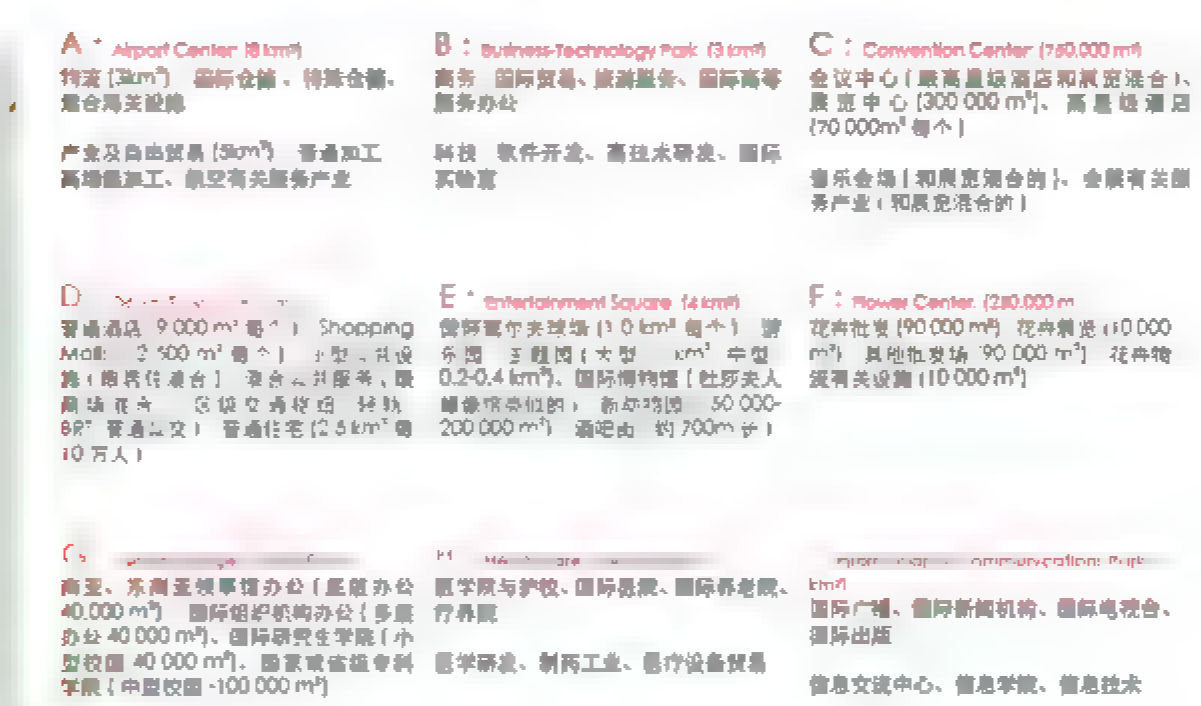


图 3-18　建设国际型城市走廊的九大支柱

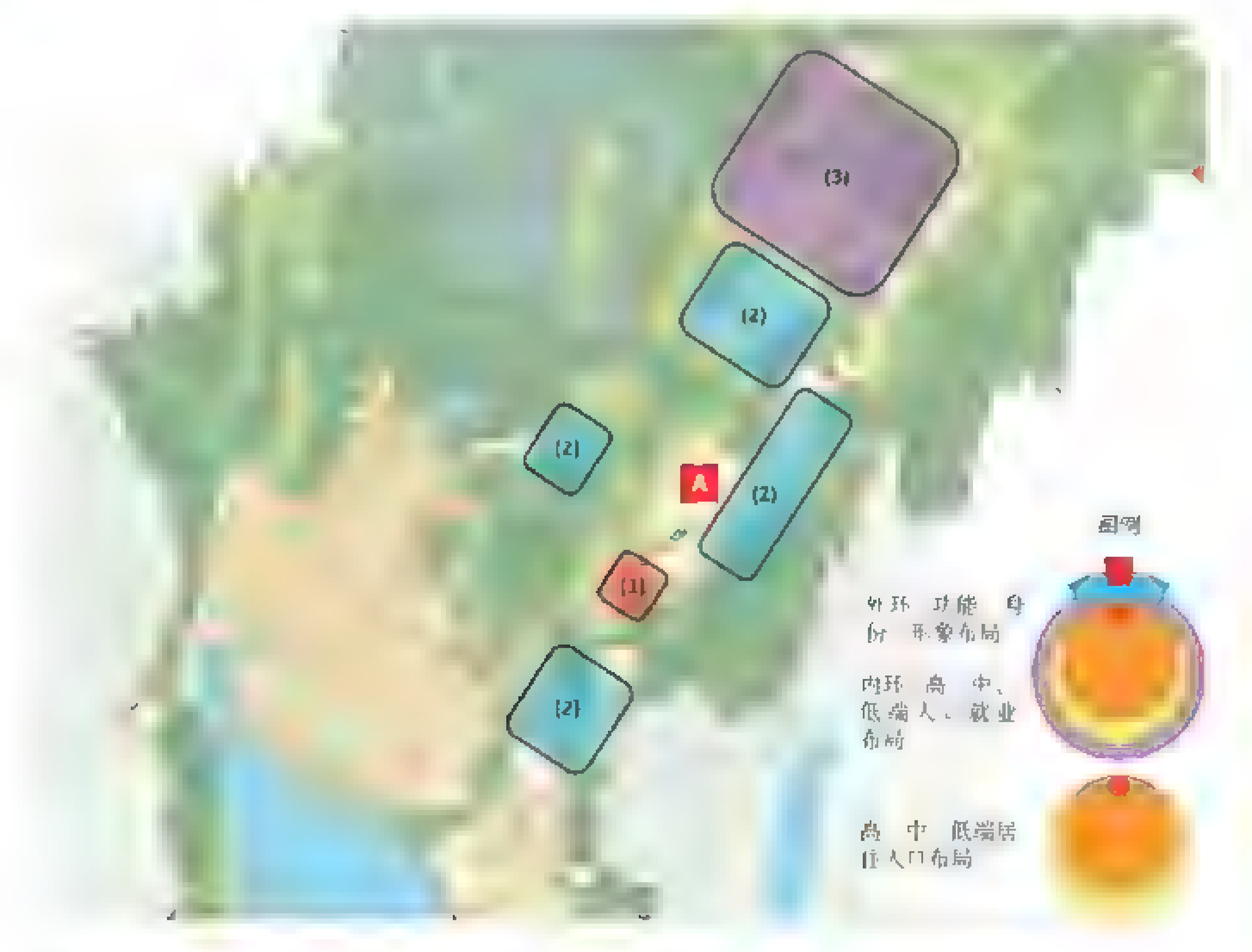


图 3-19　功能布局与形销的“钻石战略”

因此,在空间上,机场最核心的区域应作为钻戒上的“钻石”,布置形象最强的功能(如省级,市级公共服务设施),辅以高、中收入为主的就业功能(如国际区园、科技园、会展中心等),并建设主要面向高、中端人群的住宅(包括高端公寓、高兴酒店、酒店式公寓等)。在核心外围,则布置形象意义相对不强,但具有身份象征的功能,如区级公共服务设施。相应地,这些地区的就业类型比较综合。最外围区域主要为工业区,就业和居住人口以低收入人群为主。

2. 空间方案:适应山地地形的组团式圈层布局

空间布局根据以下关系为主要原则:

第一,航空运输业是机场的中心环节,首要原则是应服从和服务于机场的安全运营和管理,空港城的规划布局、建筑高度、交通组织等诸多方面都应以满足于所在机场的技术要求为前提,以避免对机场产生不利影响。

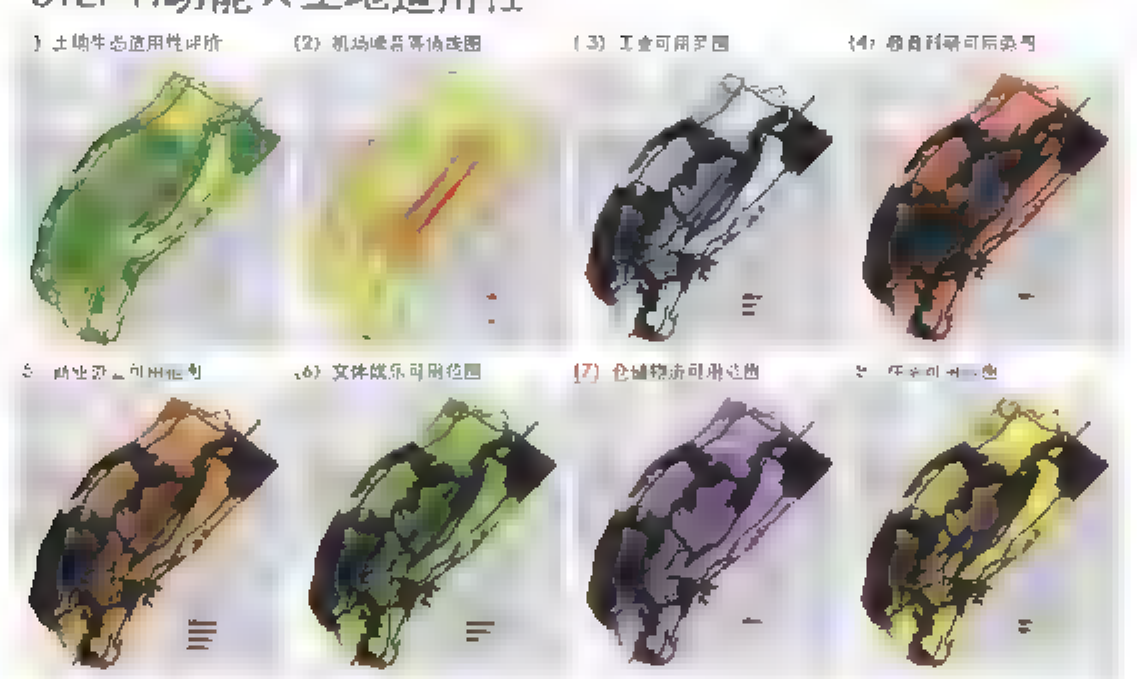
第二,以交通干线为引导,考虑山地地形条件与机场限制因素,形成“大分区,小混合”的组团式布局,各功能片区间保持适当间距且联系便捷。

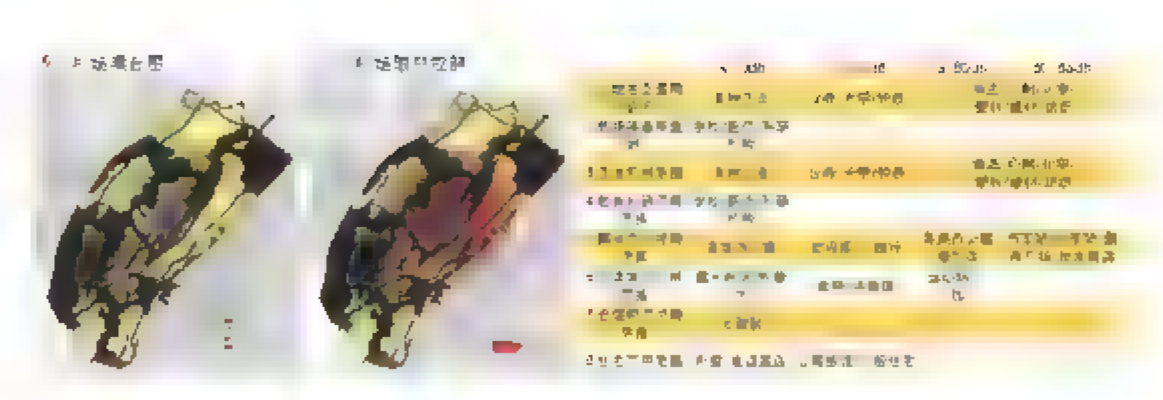
第三,物流、维修服务与空港联系最紧密,安排在空港的紧密圈层内,临近居于核心位置的空港,也是与其他板块联系最为便捷的选址;商务金融、会议会展等生产性服务设施与机场、主城和呈贡新城都有便捷的交通联系,应位于紧密圈层和中间圈层地带,在临近机场的同时,与主城和呈贡新城的交通联系也相当便捷;教育研发、医院疗养、休闲体育等功能对自然环境要求较高、需要的用地面积也较大,因此位于较外围的圈层、靠近嵩明县城的一侧,与机场在空间上有一定距离,但交通联系紧密,位于外圈层。根据各功能类型对交通、自然条件和邻近功能的要求,可绘制相应的分析矩阵,进而得出航空城主要设施的合理布局模式。 结合土地适宜性评价,运用网格法将上述空间布局气泡图具体化,得到最终空间规划用地图。情景一方案下的航空城规划总用地面积 127.75km²(含机场),规划总人口 100 万人,人均建设用地面积 127.5 m²(图 3-20~ 图 3-23)。



图 3-20 主要服务设施空间布局

STEP1:功能×土地适用性





STEP2: 功能×交通

不同功能对交通的依赖度分析



	机场	铁路	对外交通	地铁/BRT	一般道路
物流	[illegible]	[illegible]	○		
制造业		[illegible]	○		
商务办公	[illegible]		○	○	○
总部基地	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
会展中心	[illegible]	[illegible]	○	○	○
花卉产业	[illegible]		○		
创意、高科技		[illegible]	○	○	△
教育科研			○	○	△
涉外机构	[illegible]		○	△	△
医疗城			[illegible]	△	△
商业娱乐			△	[illegible]	[illegible]
酒店、公寓	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
住宅			△	○	○
区域服务设施					○
游憩设施	[illegible]	[illegible]	○	△	△
度假、观光农业	[illegible]	[illegible]	○	△	△
公园			△	△	○

STEP3:功能×自然



	水体	山体	绿地
物流		×	
制造业		×	
商务办公	△	×	△
总部基地	△	×	△
会展中心	△	×	△
花卉产业			
创意、高科技		×	
教育科研			
涉外机构			
医疗城	○	△	○
商业娱乐			
酒店、公寓			
住宅	△		[illegible]
区域服务设施			
游憩设施	[illegible]	△	[illegible]
度假、观光农业	[illegible]	△	[illegible]
公园	[illegible]	△	[illegible]

依赖程度高○
依赖程度中等△
不兼容×

STEP4: 功能×功能

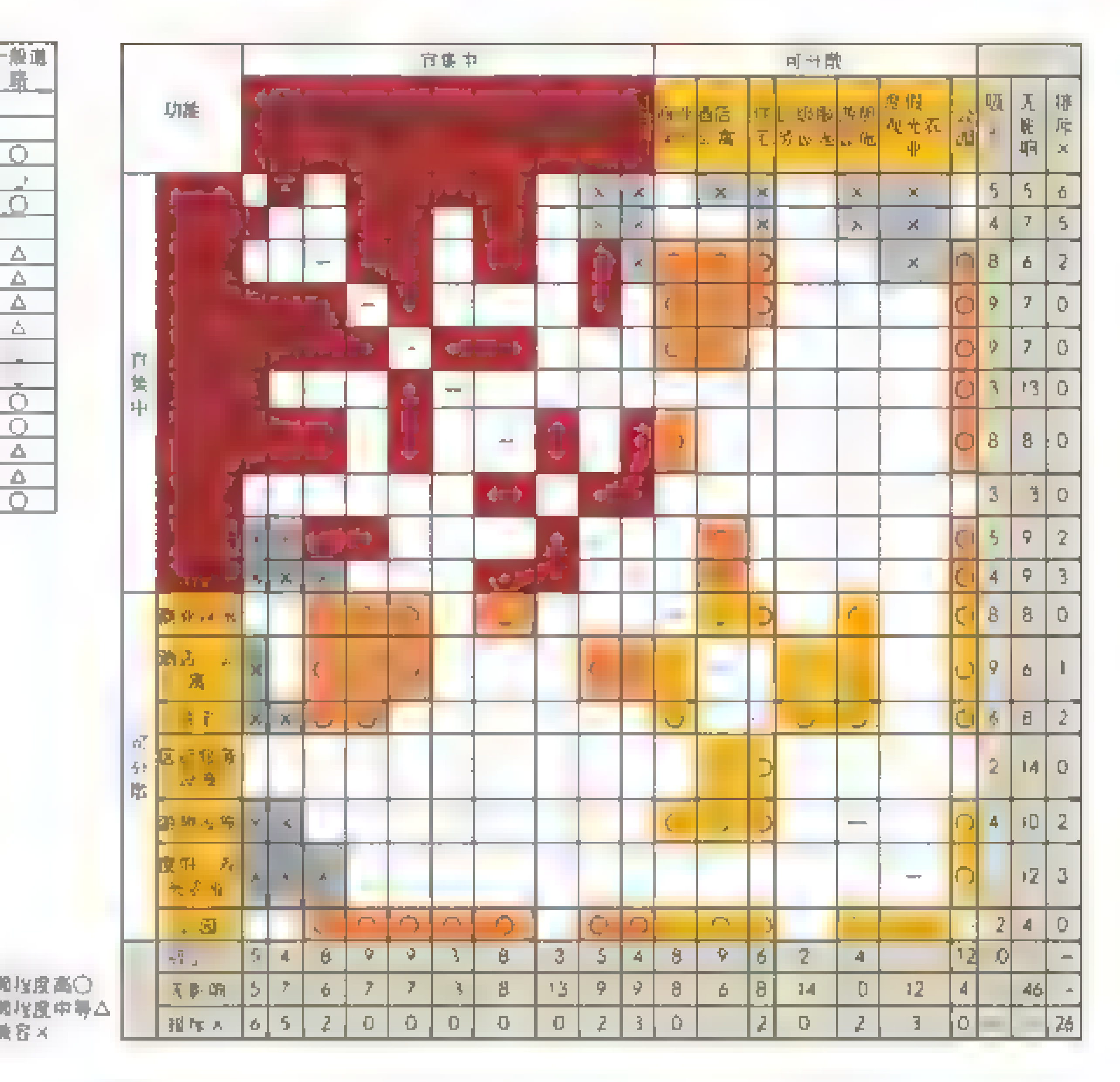


图 3-21　各功能类型对交通、自然条件和邻近功能的合理性矩阵

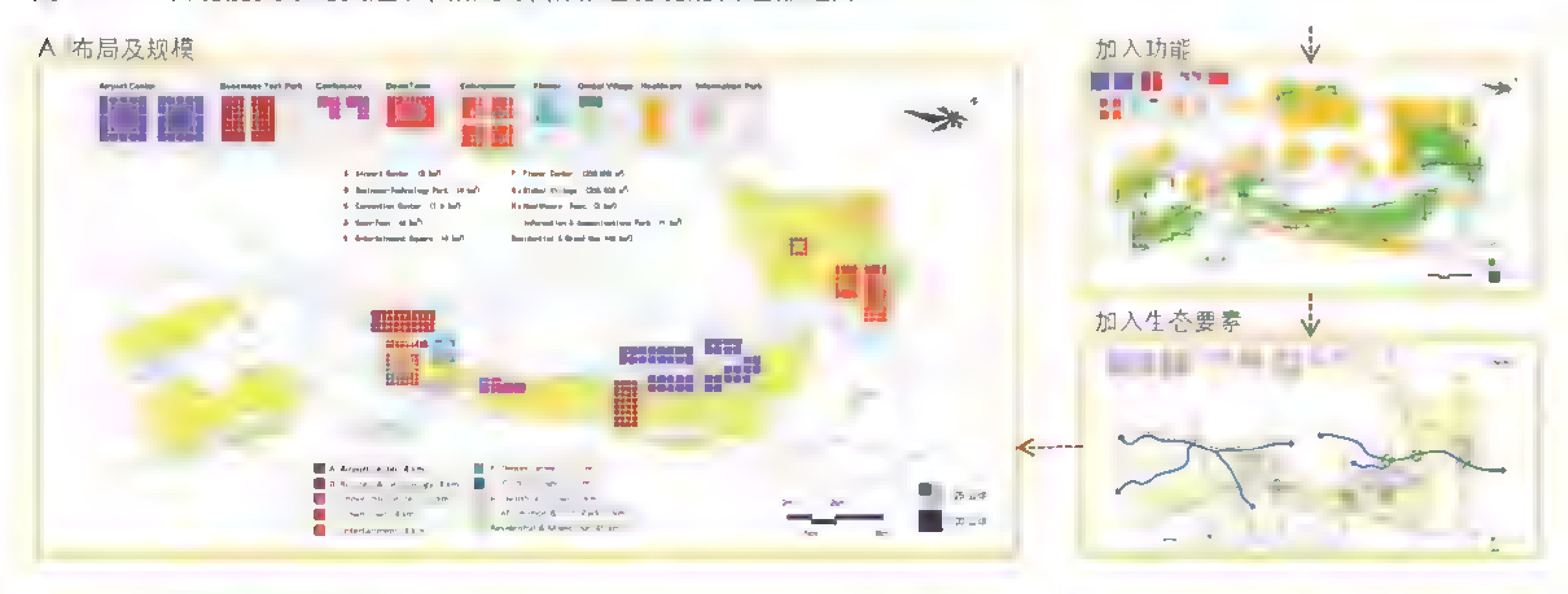


图 3-22　情景一方案生成过程



图 3-23　情景一方案土地利用规划图

3.3.3 情景方案二：五港云都

1. 发展思路：依托机场建设航空城，多“流”聚集形成多港城

在国际城市发展的过程中，随着城市经济发展和功能需求，枢纽机场对城市的推动作用从多方面表现出来。一座国际城市配套建设一座枢纽机场，进而产生一个空港经济区，并成为城市发展的新动力。如同全球范围内区域枢纽机场对区域国际城市形成和发展的重要作用，新机场地区是昆明成为区域性国际城市的关键要素。作为全国第四大枢纽门户机场，昆明新机场是多种城市“流”（flux）聚集的空间支撑，人流、物流形成经济引擎，资金流、文化流、信息流、技术流等多流聚集形成新生产力，成为带动区域协调发展的经济引擎。（图 3-24、图 3-25）

在“多港城”的定位下，方案把新机场地区城市功能具体设定为五个专业功能港区和以机场主体的综合信息港，形成多“港”一城的空间布局。

1）自由购物港

作为中国面向东南亚、南亚开放的门户城市，我国重要的旅游、商贸城市，长水机场的建设将给昆明带来广泛的消费机会。昆明将凭借会展、花卉、民俗、制药等产品的优势品牌，在空港区域建设以旅游购物和国际会展为主题的自由购物港和面向国际的经济交流。

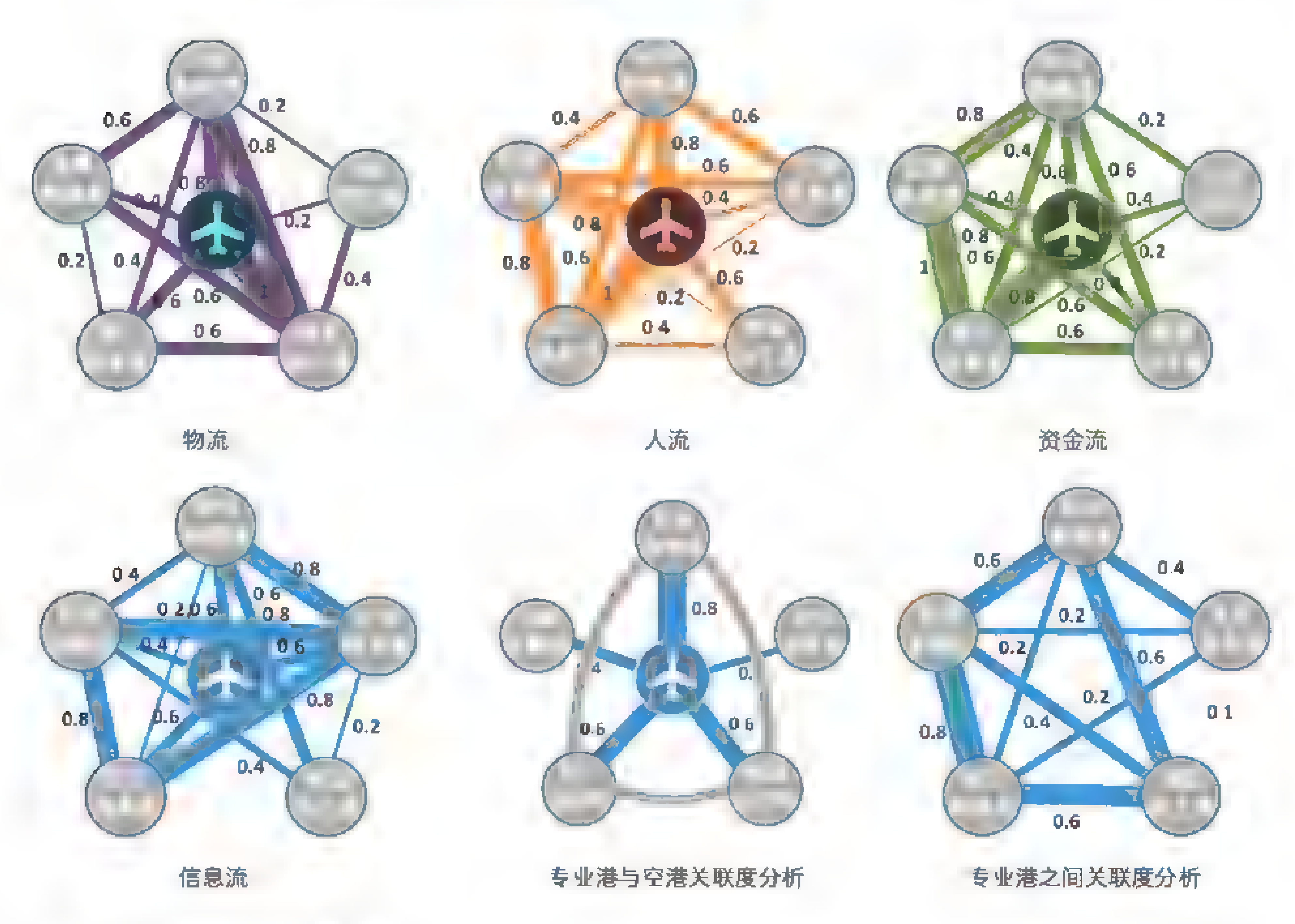


图 3-24 空港与流模式研究



图 3-25　产业布局模式

2）物流加工港

依托枢纽机场发展临空产业是全球范围内航空城的必然选择。昆明独具特色的生物医药生产、花卉种植等产业都可实现与空港的对接。保税加工区更是实现临空制造、临空物流的最佳载体，进而实现生产、加工、物流、销售一体化的发展模式。

3）国门商务港

“桥头堡”战略为昆明带来了优越的商务发展契机。新机场地区结合自身环境条件，发展商务交流配套设施，引入外事机构、企业总部、商业论坛等，形成具有“春城”特色的商务港。

4）区域金融港

伴随中国 - 东盟贸易发展，跨境金融结算业务成为区域发展的新热点。人民币跨境结算中心的成立进一步标志着昆明作为区域经济中心的成长。新机场地区应通过引入投资公司、外资银行等途径形成区域资金流的汇聚点，形成区域金融港。

5）文化创意港

依托昆明历史文化资源及多民族特色，文化创意产业及科研教育成为新机场地区的重要发展前景，如媒体业、出版业、技术研发及孵化器的入驻。

6）综合信息港

综合信息港以机场为主体，将航站楼的功能延伸到机场外围，并以信息交流场所为载体，可以起到聚集人流、互通信息的作用。综合信息港的位置可以协调各专业港区与机场的关系，成为整个区域发展的催化剂。

2. 空间策略：围绕机场布局专业化组团

方案以机场为核心，参考航空城发展的一般圈层结构，组团式布局各个

专业港，穿插绿地、水系。多港模式旨在使各个专业港之间形成有机的系统，相互推动、促进发展。

1）优化道路系统，增加轨道交通

方案中绕城高速外环线路向北推移，呈黄连接线避让建设区，增加 320 国道复线承担对外交通职能。延长连接呈贡和机场的六号线至嵩明，联动区域发展；分别在国门商务港、自由购物港、创意文化港和杨林工业园设站点；结合高铁建设，在专业港区设置高铁站等站点，实现空铁联运（图 3-26、图 3-27）。

2）圈层结构指导多港布局

结合机场周边圈层结构，南侧交通廊道布置优势产业发展带，包括商务港、金融金融港、商贸港、物流港。北侧依托自然优势，沿山脚线组团式发展文化经济发展带，组织创意港及教育港（图 3-28~ 图 3-32）。

3）设定发展时序

首先依托于机场的便利交通条件，形成以物流产业园和加工园区为主导的产业基地，以及会展贸易区。进而发展门户商务区，推动高端服务业的起步发展，扩充临空经济的产业链条。随着航空城的进一步发展，依托北部良好的自然环境，可进一步开发建设文化教育新城（图 3-33）。

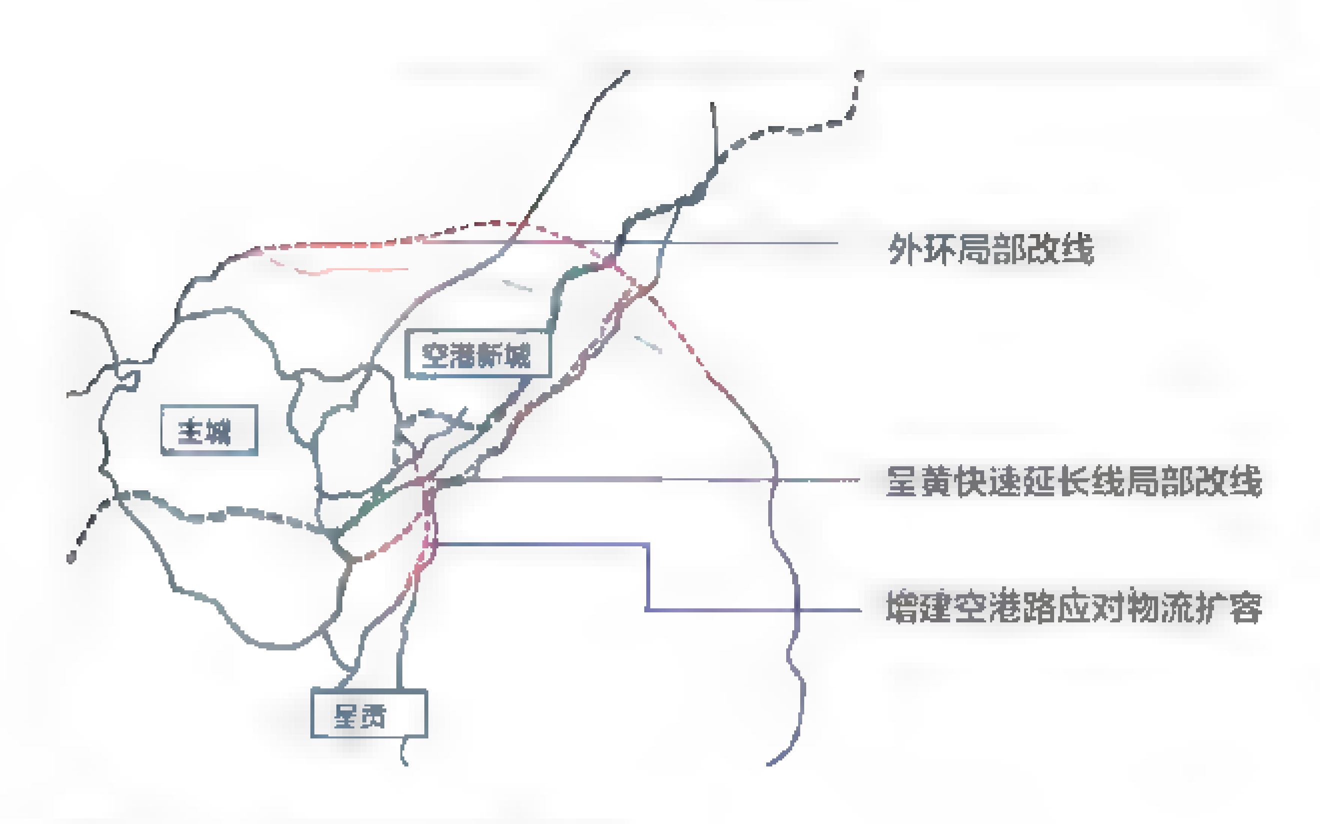


图 3-26　道路系统优化策略

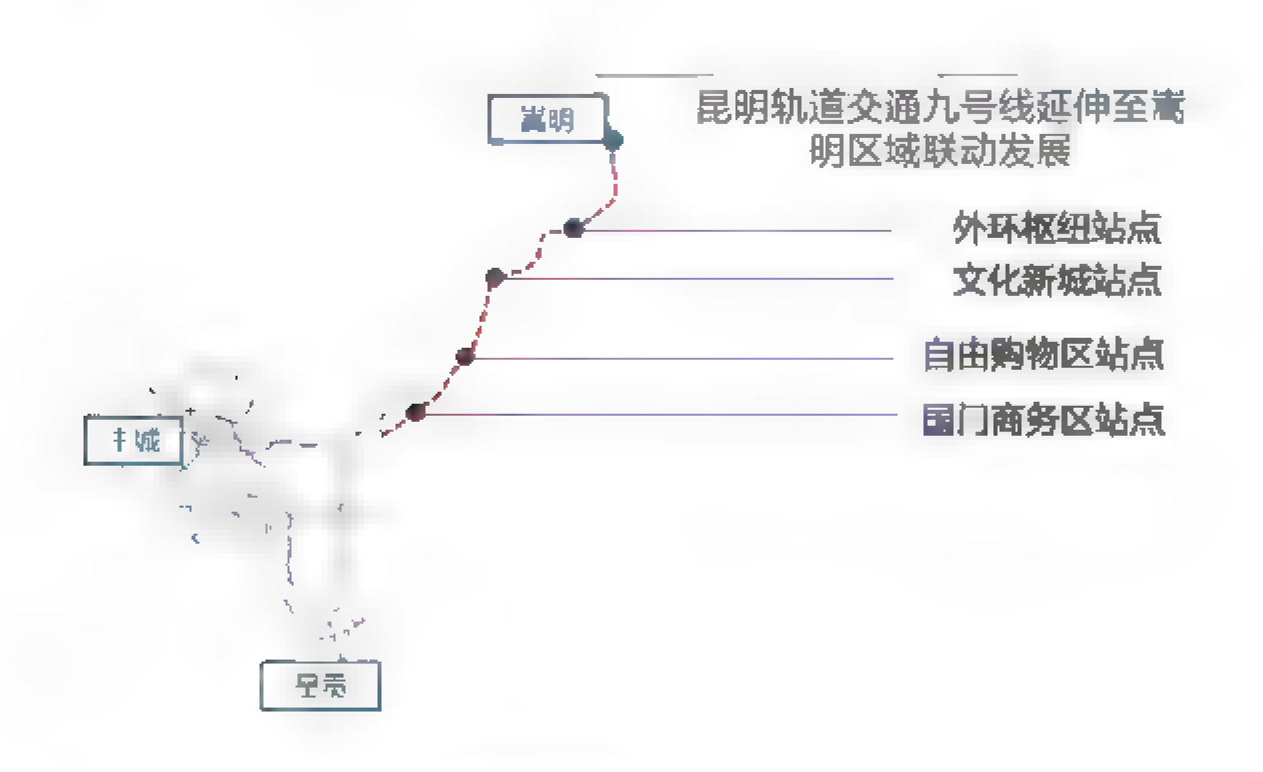


图 3-27　轨道交通延伸策略

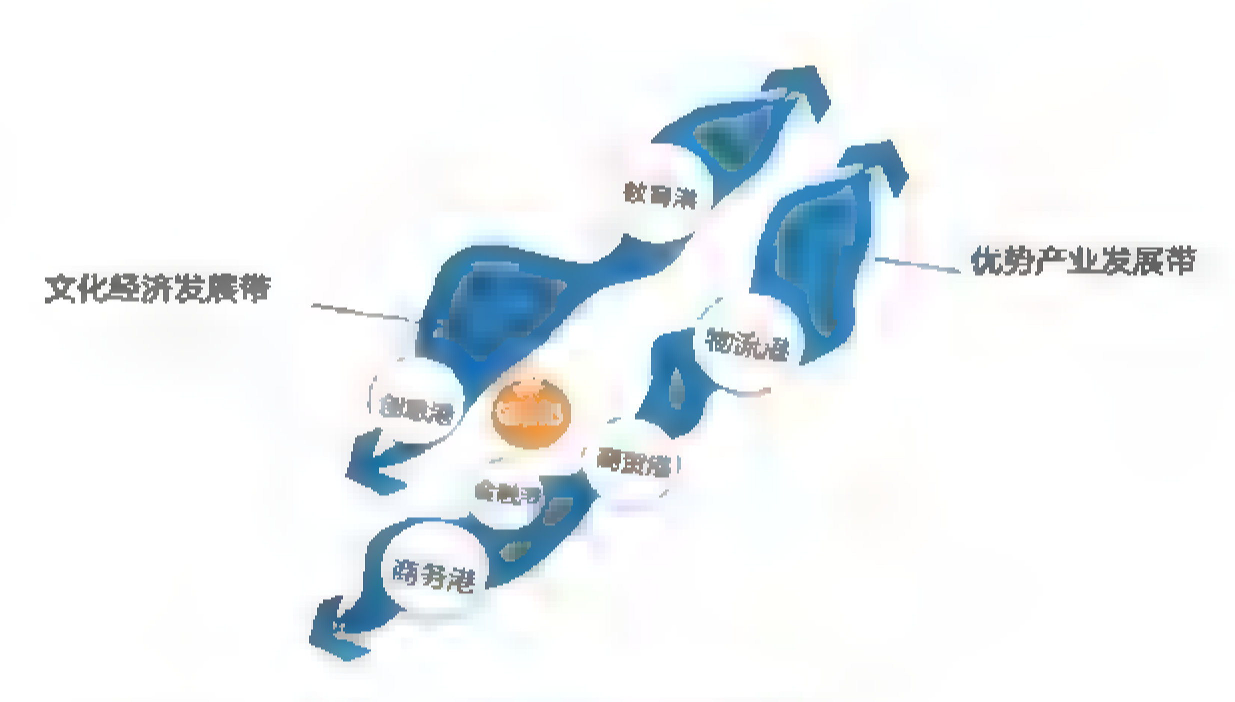


图 3-28　情景二方案空间结构规划图

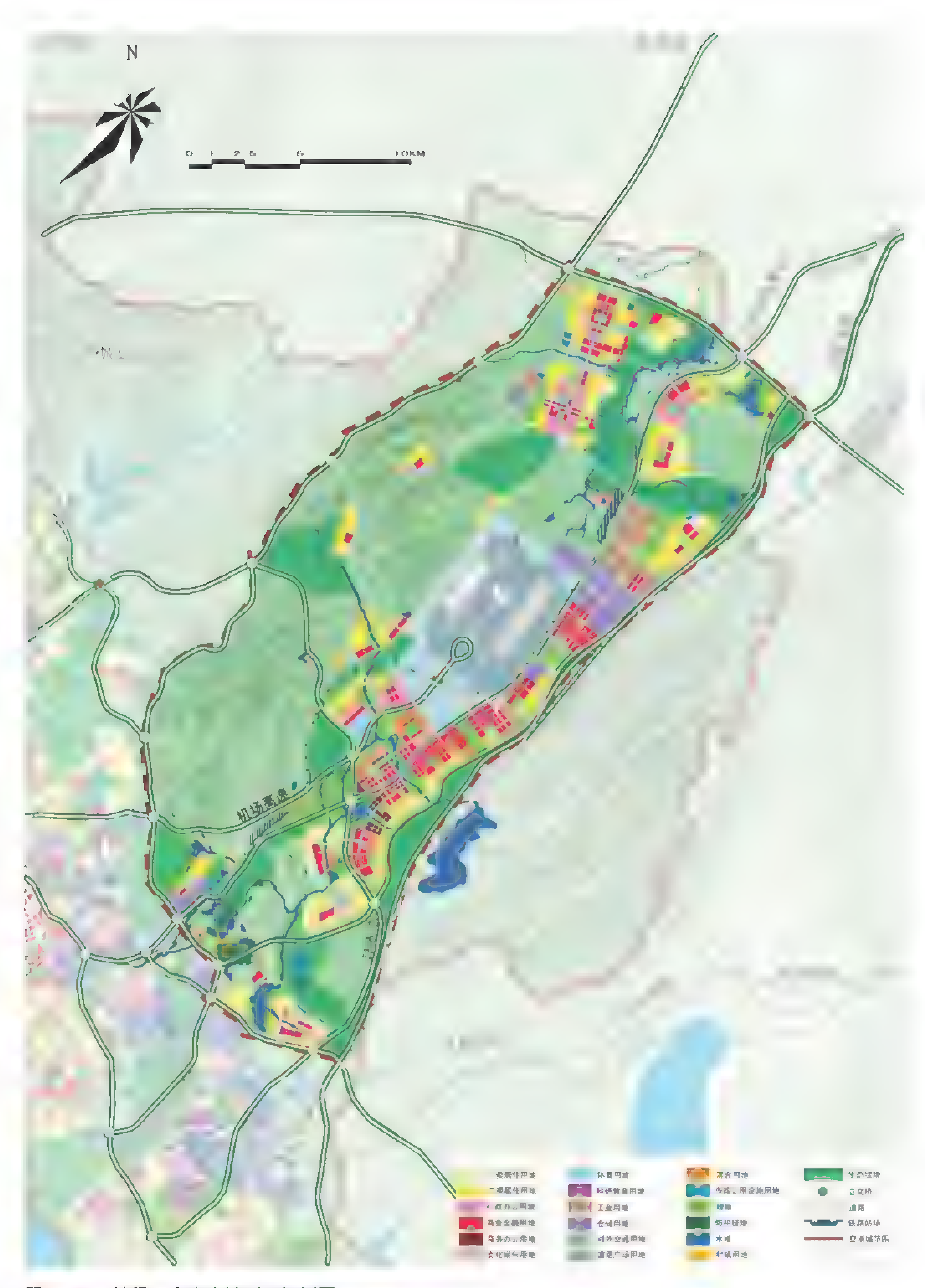


图 3-29　情景二方案土地利用规划图

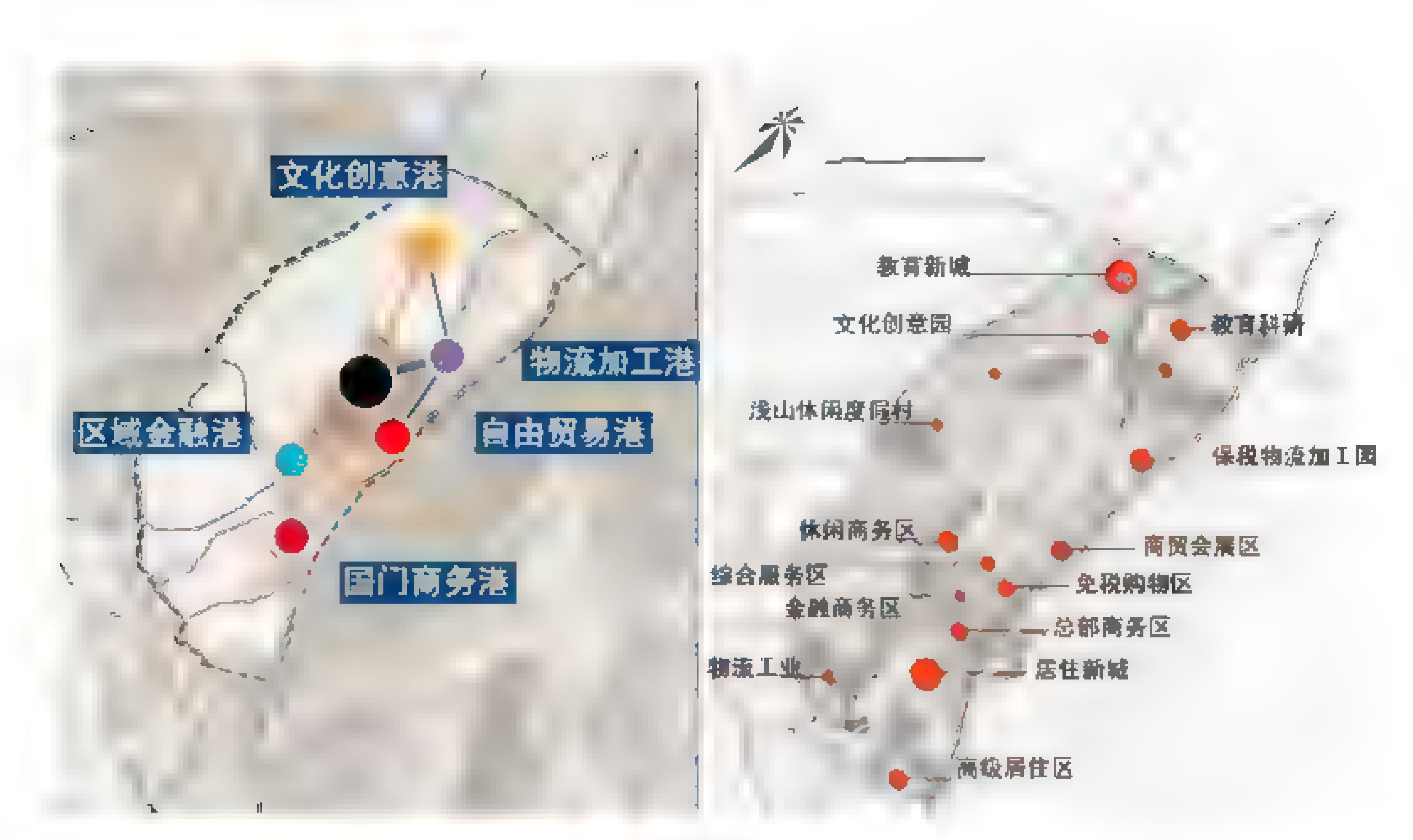


图 3-30　情景二方案功能布局结构规划图

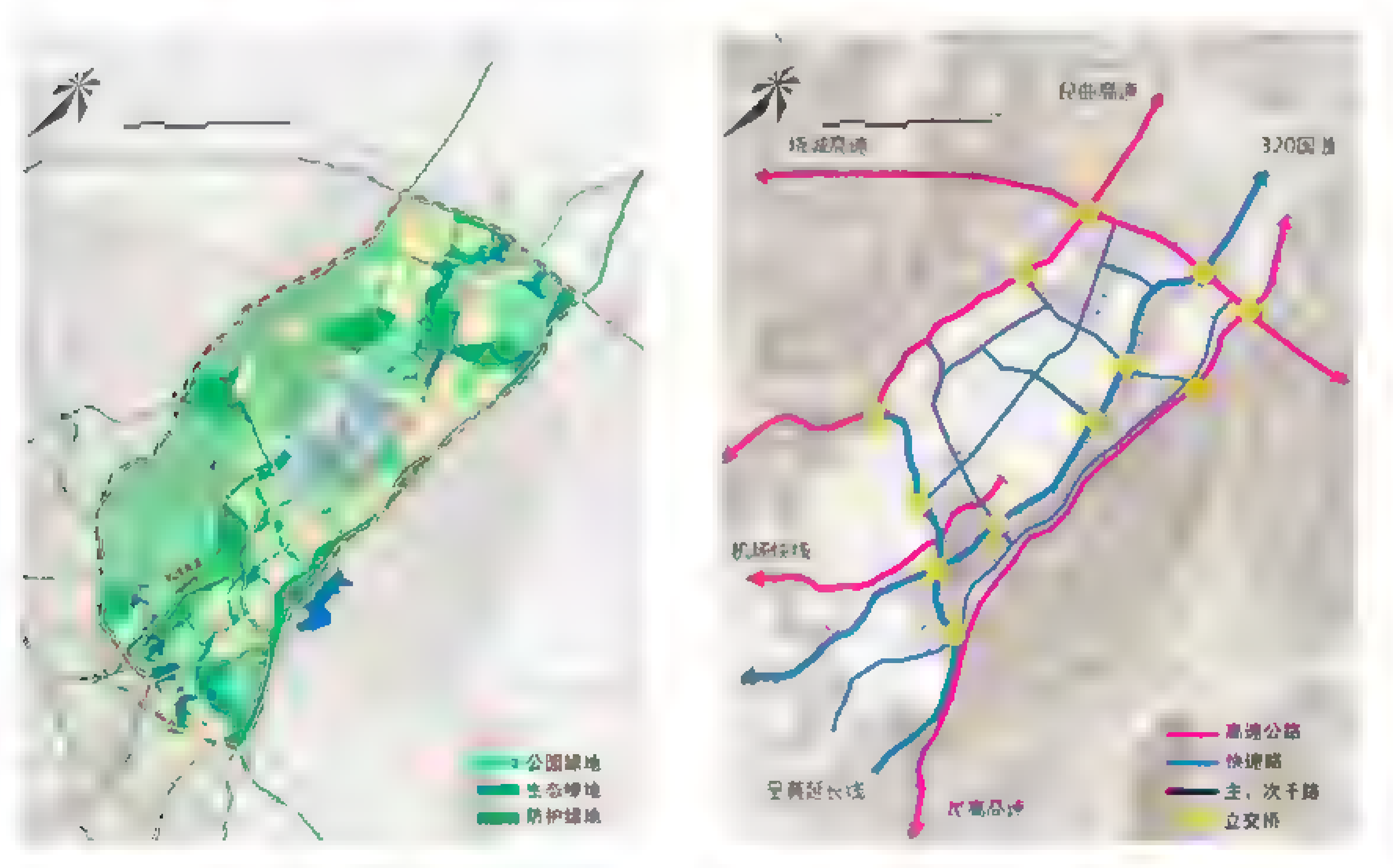


图 3-31　情景二方案绿地系统规划图　　图 3-32　情景二方案绿地系统规划图

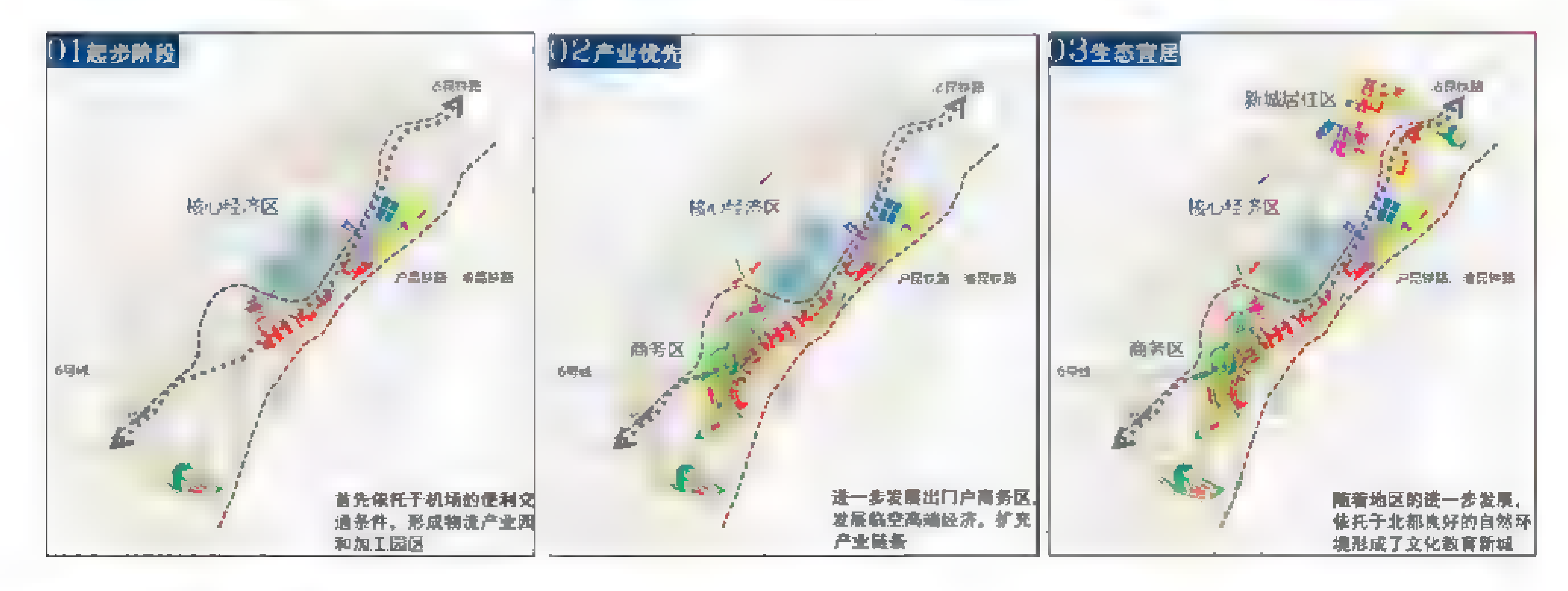


图 3-33　情景二方案发展时序

3.3.4 情景方案三：生物产业高地

1. 发展战略：以现代生物产业为主导，建设创新生态航空城

鉴于昆明具有良好的生物产业发展基础和资源、政策优势，现代生物产业宜成为新机场周边发展高新技术产业的主导产业。方案建议新机场地区以临空经济为动力，以现代生物产业为主导，发展形成以技术研发、高端加工、生活游憩和物流展销为主要功能的综合性创新生态航空城。

（1）利用新机场契机建设产业高地，提升城市竞争力。

临空产业以物流、总部经济和航空运输指向性较强的高端制造业、高新技术产业等为主。因此，在机场周边发展高新技术产业具备可行性。机场周边地区是城市新区，也是产业新区，是城市进一步完善空间结构和功能构成的重要空间资源和历史契机。昆明应当把握机会实现城市产业优化转型，提升城市竞争力。

（2）依托云南省和昆明市的生物资源优势和产业基础，重点发展生物产业。

云南省拥有丰富的生物资源和民族医药文化资源，以及优良的生物产业基础和政策优势。生物产业已成为云南省支柱产业，其生物产业基地规模在全国领先，品牌培育成效明显。医药制造业在高新技术产业中的占比领先西南四省。同时云南提出建成全国重要的现代医药产业基地，打造六大生物医药产业集群。发展生物产业具有重要的战略地位，拥有强有力的政策支撑。

由于省内多山的地势特征，航空运输承担了重要的省内物流职能。随着云南延边各大生物医药原材料基地的建设，昆明将成为联系遍布省内的生物医药资源区的中心枢纽。昆明可以依托自身的技术与人才优势以及中心地位，进一步发展技术性较强的生物深加工、生物展示以及前沿科研等下游产业。与此同时，通过产业与技术辐射，带动周边地区发展。因此，利用新机场建设契机，重点发展由生物医药、生物能源、生物农业等构成的现代生物产业是昆明乃至云南发展的上佳选择。

（3）以技术研发、高端加工、生活游憩和物流展销为主要功能，建设创新航空城。

与现代产业相关的技术研发包括高新技术、医疗研究、医药科研、教育培训、基因产业等环节；高端加工包括标准化生产、中药现代化、医疗器械制造、生物深加工、生物能源、高新制造等领域；生活游憩包括生态居住、休闲娱乐、医疗康健、旅游接待、产业观光等方面；物流展销包括会展贸易、保税仓储、电子商务、多式联运等要素。新机场地区可以生物产业为主导，

围绕四大主要功能，建设信息高地、生产高地、服务高地和流通高地，发展形成昆明市乃至云南省的“产业新高地”（图 3-34）。

2. 空间方案：以主要交通线串联航空城各功能组团

1）宏观：使昆明城市空间结构更均衡

航空城中的信息、流通、生产、服务四大高地共同组成以现代生物产业为主导的航空都市圈，进而同主城和呈贡构成昆明发展的“三叶草”结构核心，并形成三条产业轴线。四大高地将现有散布的各种产业因素整合，有利于形成整合的物流联运、新兴产业和现代服务网络（图 3-35~ 图 3-38）。

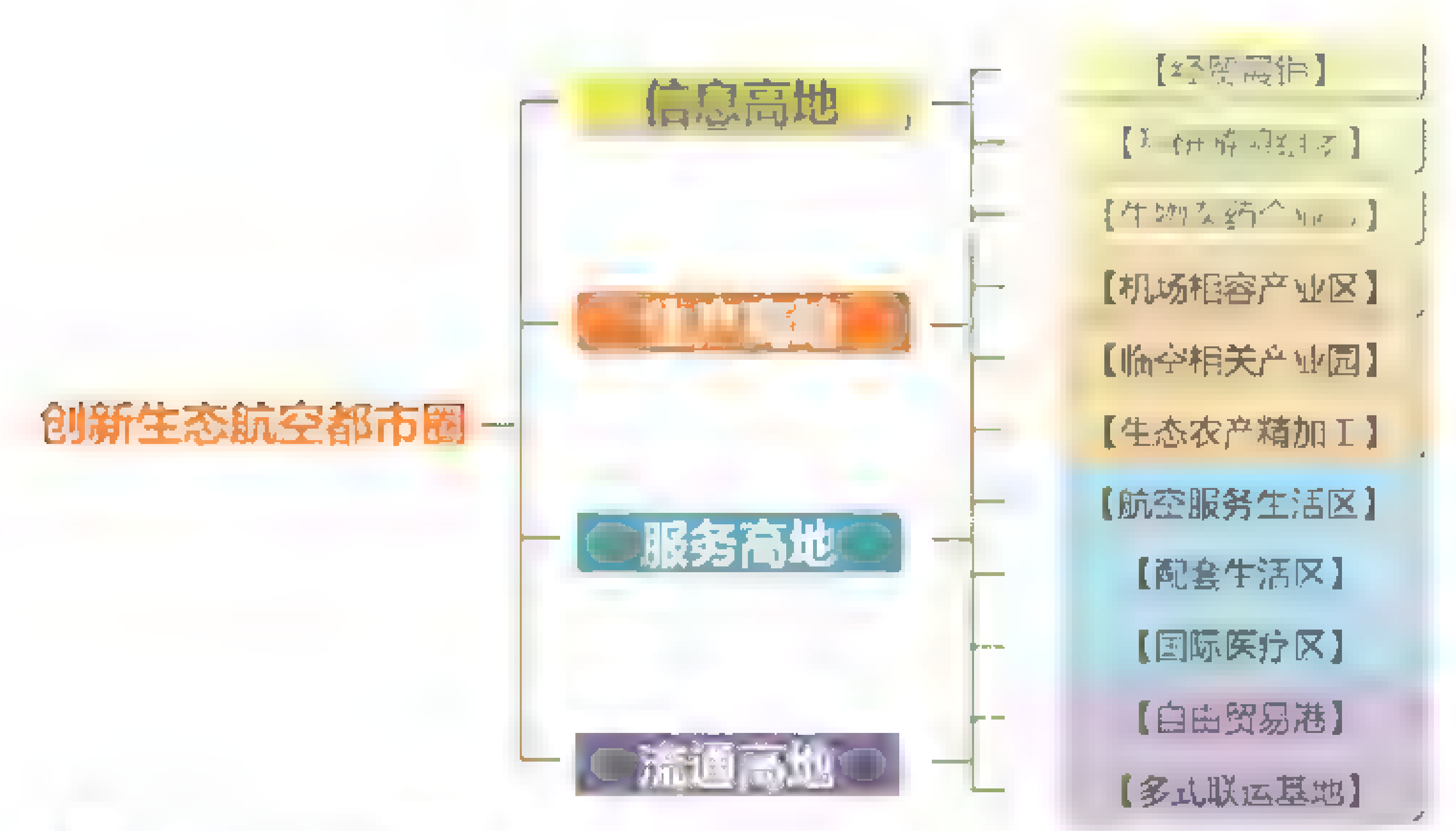


图 3-34　产业布局方案



图 3-35　昆明城市功能结构

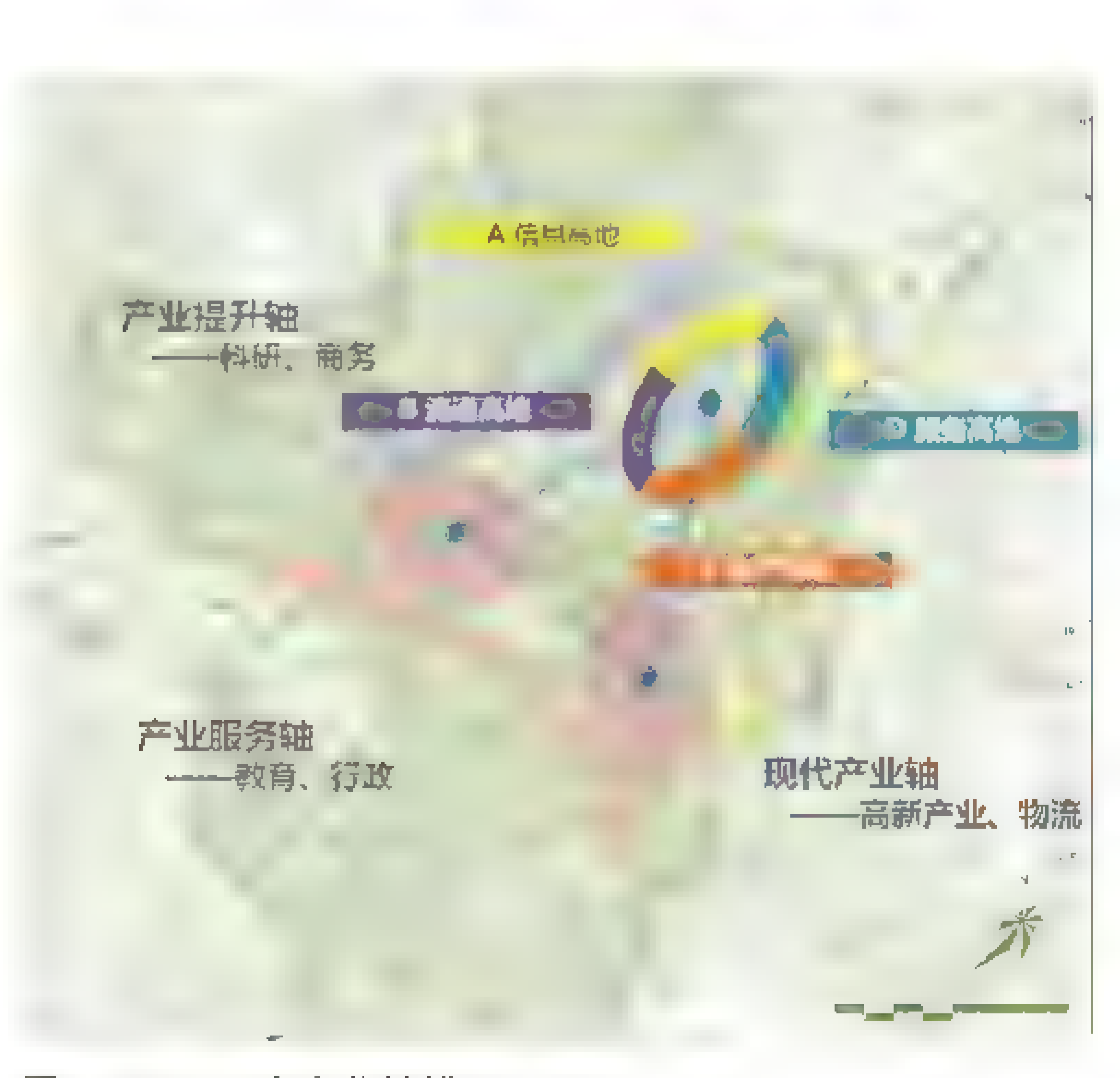


图 3-36　三大产业轴线



图 3-37　以航空城中的四大高地整合各类产业要素

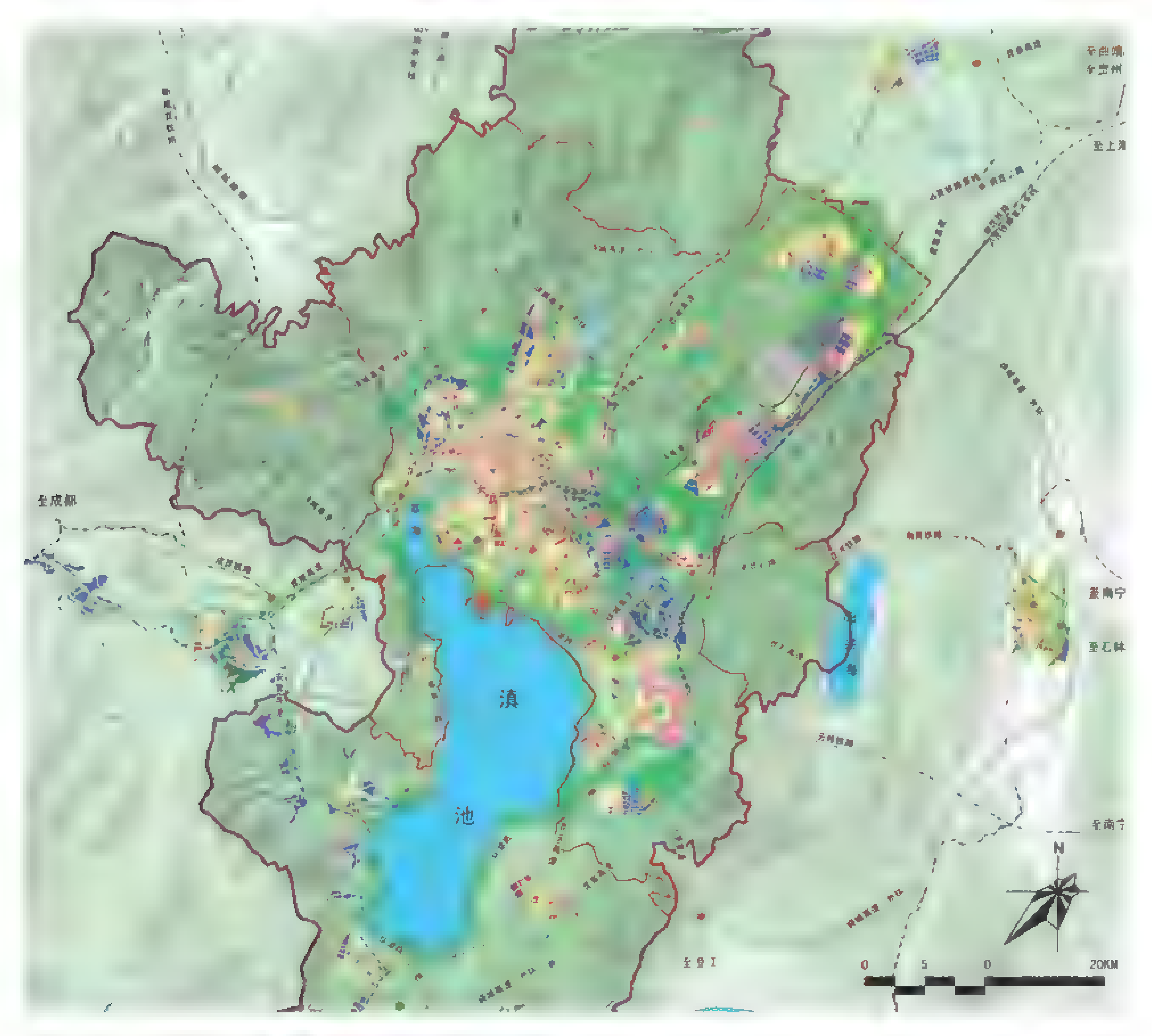


图 3-38　情景三方案市域土地利用规划拼合图

2）中观：根据航空城各部分用地规模进行组团式布局

方案建议将轨道交通线向北延伸至新城组团，同时将呈黄公路延长线局部线形调整使地块更完整，并且新规划一条城市快速路将机场同嵩明相连。根据片区中不同地点的区位条件，在机场南面交通便利区布置经贸展销服务区，西面山地布置科研游憩组团，北部结合未来新城布置生物医药企业园。此外，本方案还结合机场南、北的两个规划火车站点布置多式联运基地和自由贸易区，结合空港特色和相关产业需求配置特色国际医疗区、航空服务生活区和配套生活区。根据劳动平衡法和环境容量法综合预测，2050 年航空城人口规模为 90 万人。规划总建设用地 94.8 km²（图 3-39）。

3）微观：根据各组团特色与项目特征进行发展引导

根据核心项目的空间要求，方案对航空城中四大高地所包含的各主要组团进行细化设计，合理引导各组团规模、功能布局及项目设置。信息高地结合自然地貌形态，对接科研人员的工作环境需求；流通与生产高地顺应交通干线走向，契合用地布局的功能特征；服务高地围绕机场门户区水文节点，突出环境形象与地域特色（图 3-40）。

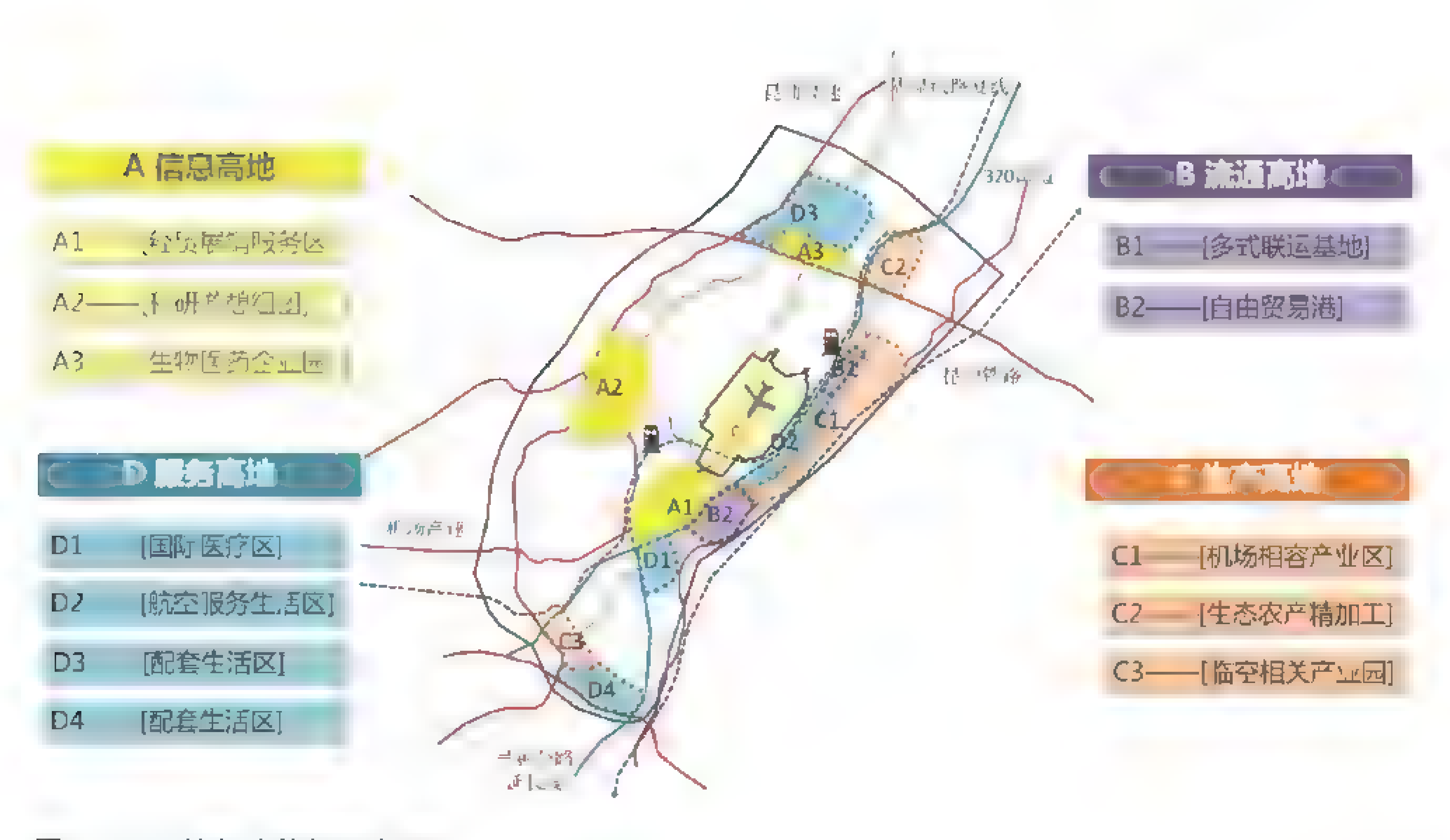


图 3-39　特色功能组团布局

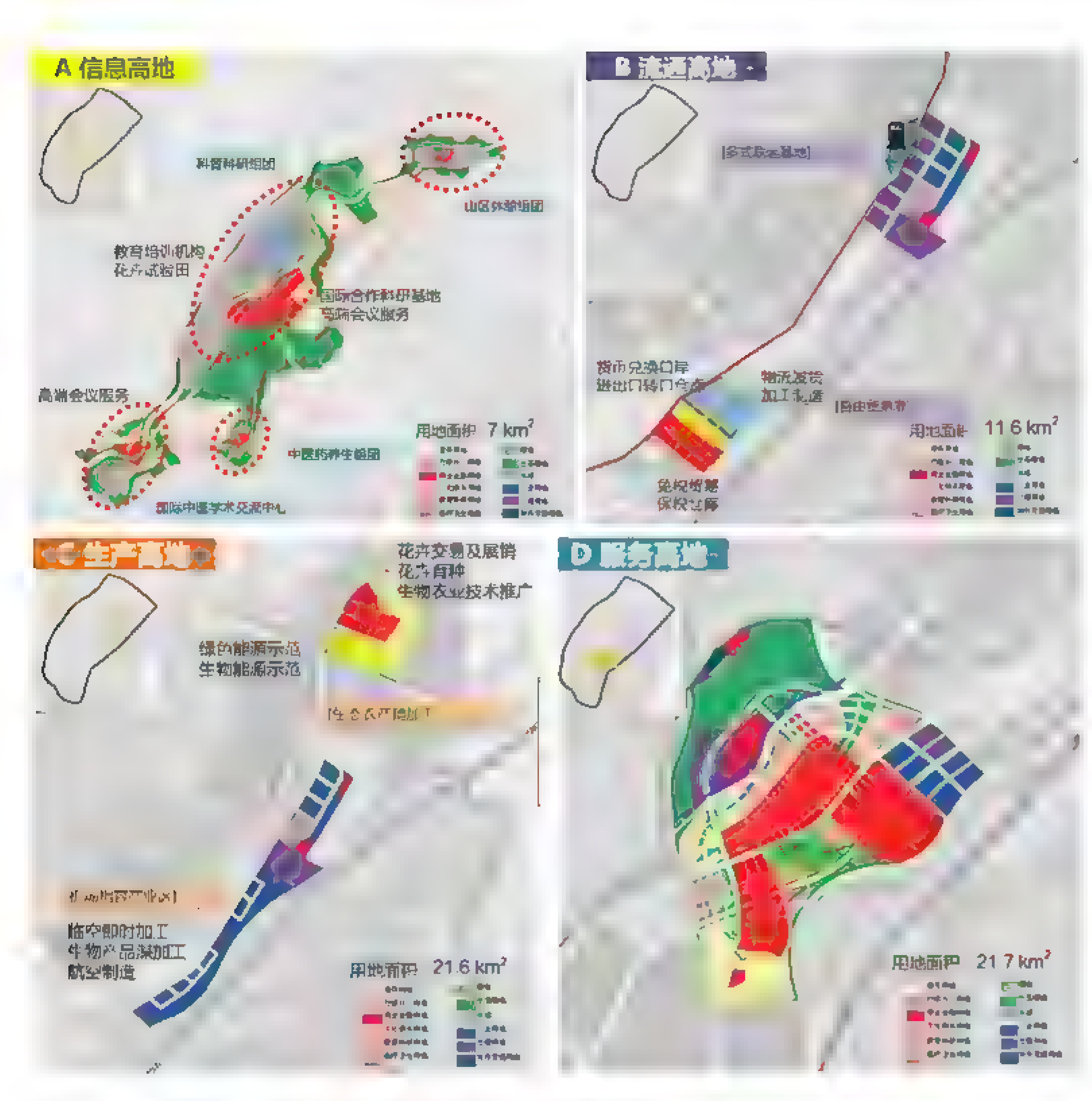


图 3-40　情景三方案组团功能布局与发展引导

3.4　结语

从 2011 年至今，为配合桥头堡战略，云南省、昆明市又编制了若干规划，提出了一系列重大建设举措，对昆明新机场地区之于云南省经济产业发展以及昆明市转变原有城市发展方式的重大战略意义有了更深入的认识。2012 年，云南省决定建设滇中产业集聚区；在此基础上，2015 年国务院批准设立滇中新区，昆明新机场片区成为这一国家级新区的两个初期规划范围之一。相关规划中的诸多内容，如对外开放、临空经济、空间布局策略等，都与本研究中所提出的若干规划思路不谋而合。然而本研究的成果也仅是基于一时一地的调查、研究与思考。近年来，随着“一带一路”战略构想的提出与实施，我国对外开放面临新机遇和新挑战，也对作为西南边境地区和少数民族地区的云南省应对自身在生态环境、土地资源和发展动力等方面的特殊性与不确定性提出了新要求。如何以更深邃的战略远见和更高超的规划设计技巧来合理有序开展建设，降低开发风险，将是昆明新机场地区需要不断考虑并予以回应的问题。

专栏一：利用地形与遥感数据进行景观分析与评价

由地理信息系统生成的水文线与景观面为揭示新机场地区的地形与景观特征提供了重要线索。分析结果显示，新机场建设范围南、北两侧各存在一处水文节点，易积蓄小型湖泊等面状水体；而谷地两侧的景观面较为规则，朝向谷地山体的大部分均可被起降航班与过境车辆可视（图 3−41、图 3−42）。

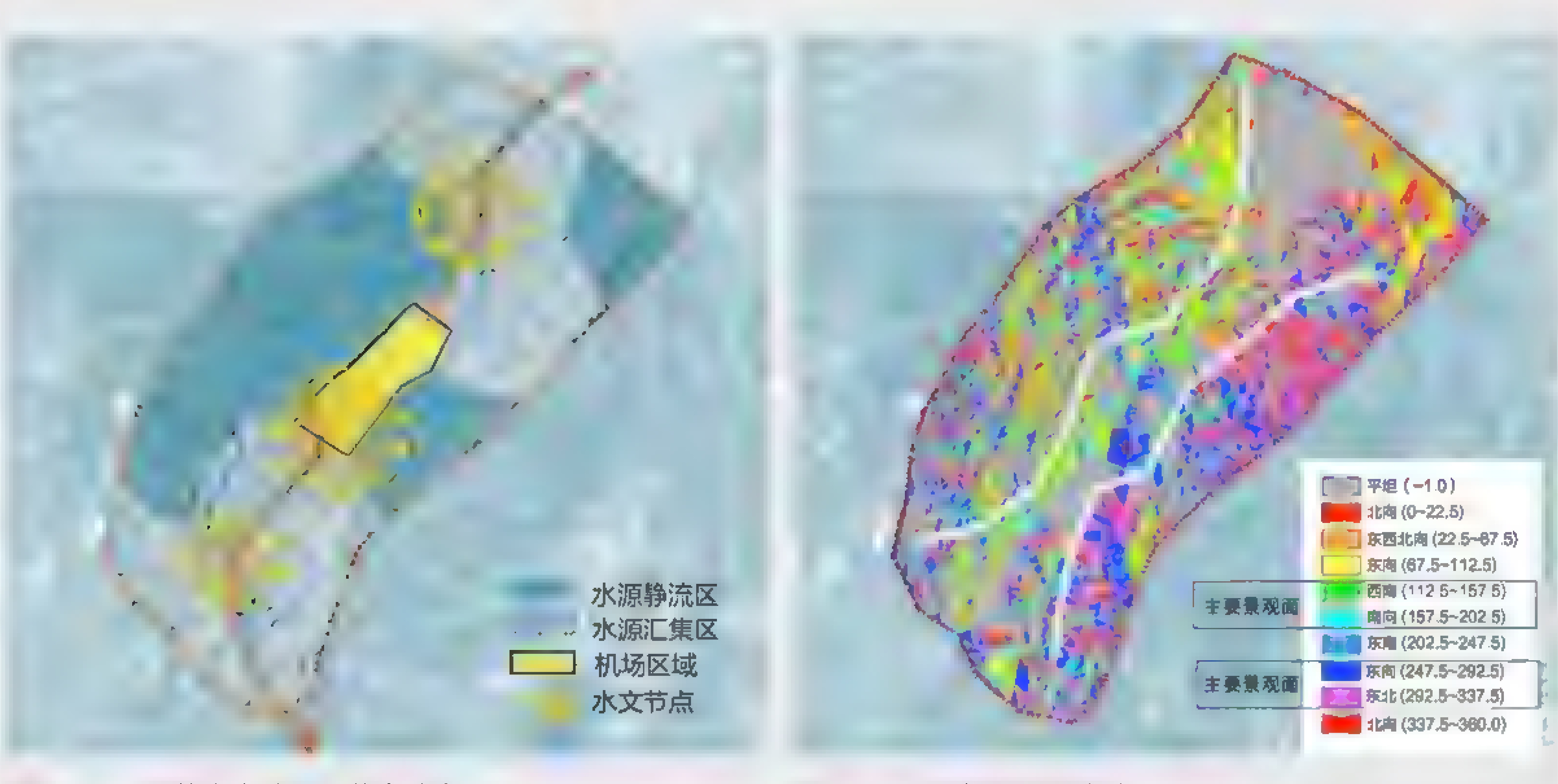


图 3−41　现状水文分区及节点分布

图 3−42　现状景观面构成

借助卫星影像等遥感数据，同时可对景观资源进行初步的分类与评价。新机场地区具有较为丰富的景观资源，可分为农田景观、水系景观、村落景观、机场、配套设施、山体景观、城市景观与公共游憩景观等八类。

表 3−3　根据遥感识别进行景观资源评价的结果

景观资源	分析与评价	空间形象
农田景观	长水机场东北部地区分布有大规模农田，呈现出自然的曲线型形态，具有较强的自然属性，与现状的自然植被有机地结合在一起，具有良好的景观效果	
水系景观	区域内自然水体较少，在东北部地区分布有一条东北向的河流，最后汇入王家坝水库。水系两侧景观优美，目前河岸旁修建了高尔夫球场等游憩设施	

续表

景观资源	分析与评价	空间形象
村落景观	依附大片的农田景观，周边散布着大量村落，少则几十户，多则上百户。作为部分少数民族的聚集区，该类村落基本上保留了原有村落的文化遗存，其生活和工作场景是民族性的鲜活展现，具有一定的人文景观属性	
国际机场	昆明长水新机场项目总投资 230 余亿元，远期规划控制用地约 22.97km²，预计 2020 年旅客吞吐量将达 3800 万人次。长水机场是区域内的发展核心，也是景观中心。新机场新颖的造型代表着“七彩云南”的主题，还有特色的景观文化长廊展示和文化喷泉等景观设施	
配套设施	随着新机场的建设，机场周边地区也相继建设了大量产业园和公共服务的配套设施。此类现代化建筑的引入，也为机场周边地区带来了新的景观风貌	
山体景观	新机场两侧分布着连绵的山脉，最高点的相对高差达到 400m，山体植被茂盛，近观具有很好的景观视线效果，远观又变成了天际线的景观背景	
城市景观	在机场与主城区的连接处，还分布着许多城乡结合部、郊区别墅住宅、工业区，这些城市建设也构成了一定的城市风貌，是从机场进入主城区的门户	
公共游憩	机场周边地区主要为城乡结合部，自然山体景观资源尚未开发，整个区域内游憩场所稀少，只有几个高尔夫球俱乐部	

专栏二：城市增长管理

城市增长管理（Urban Growth Management, UGM）是行政行为，源于 20 世纪 80 年代美国某些州对于城市蔓延现象的控制。在规划的编制和执行过程中，政府通过运用政策法规等工具，对城市增长过程中的速度、时序及发展总量进行随时的预测和引导，以协调多方矛盾冲突，实现开发与保护等多种发展目标及利益间的动态平衡，从而将城市增长维持在合理适度的范围内。常见的增长管理工具按照管理目的分为三类：1 抑制增长类工具；2 促进增长的工具；3 保护耕地类工具。城市增长管理的利益主体是政府、企业和公众，而城市规划正是三方博弈的主要平台（表 3-4）。

针对昆明新机场地区的开发、建设与保护，可根据对机场建设、新城开发、生态景观保育与国际资本投入等不同类型问题的预判，发展针对性的增长管理手段，并制定相应的规划管控技术与税费政策。

表 3-4　部分常见的增长管理工具

抑制（引导）成长类	保护土地类	抑制（引导）成长类
城市成长界限 / 绿带	公共征购土地	设定成长标准
扩界限制	购买开发权	增长率限制
开发影响费	开发权转移	设定城市最终规模
足量公共设施要求	社区土地信托	暂停开发
公交导向型开发	土地公共银行	投机开发限制
社区影响报告	预留开敞空间	住房消费限制
环境影响报告	土地保护税收激励机制	税收激励机制
调整分区控制指标	农田专区	—

专栏三：欧洲会客厅——史基浦机场

阿姆斯特丹史基浦机场是欧洲西北部重要的门户机场，也是荷兰皇家航空公司的业务基地。机场位于阿姆斯特丹西南 17km，2010 年旅客吞吐量 4520 万人次，2015 年达 5500 万人次，排名欧洲前五。

20 世纪 80 年代以来，伴随着全球化和全球城市的崛起，荷兰政府意识到，阿姆斯特丹的史基浦机场和鹿特丹的海港是兰斯塔德地区凭借其不大的城市群规模而在全球竞争中占据一席之地的两个关键资源。1988 年颁布的《荷兰第四次国家空间规划政策文件概要》赋予史基浦机场作为兰斯塔德空间发展核心、欧洲货运配送中心及全球主要航空运输枢纽机场之一的定位。此后，史基浦机场经历了快速发展，DHL、FedEx 等一批跨国航空快递公司与货运代理企业相继入驻，2003 年完成第六跑道建设。目前，史基浦机场地区已逐渐发展成为集客运交通枢纽、物流、国际商贸中心等功能于一体的多元综合体。

面对来自伦敦希斯罗、巴黎戴高乐、法兰克福机场等欧洲主要枢纽机场对客源的激烈竞争，史基浦机场着重从商务服务和交通服务两个方面提升竞争力。在商务服务方面，史基浦机场在世界上最早建立起“航空城”（Airport City）的发展概念。通过发展紧凑、友好的中转区与机场商务区，提升机场的中转服务质量，一些国际性会议、商务活动得以直接在机场内部和机场周边完成，使得史基浦机场成为荷兰重要的国际门户和“欧洲会客厅”。为此，机场致力于在紧邻航站楼出口的区域建设步行可达的机场商务区（Airport CBD）（图 3-43），并配备会议中心、商务中心、高级酒店、餐饮等功能。微软、三星等跨国企业均将驻荷兰或荷比卢三国分公司设在史基浦机场商务区。在交通服务方面，欧洲高速铁路、荷兰国家铁路及阿姆斯特丹市郊铁路均直接接入史基浦机场航站楼，提供便利的空铁联运服务。

史基浦机场的枢纽功能也带动了阿姆斯特丹南部的空间发展。一些金融、科技企业和公司总部陆续在阿姆斯特丹城区南部直通机场的市郊铁路站点和高速公路出口附近开发办公建筑，并渐成规模，由此引发了阿姆斯特丹南部新区（Zuidas）建设和南部国际功能发展带战略。史基浦机场也是荷兰花卉出口的重要渠道，紧邻史基浦机场的阿尔斯梅尔建有欧洲最大的花卉储运和交易市场（图 3-44）。



图 3-43　史基浦机场商务区

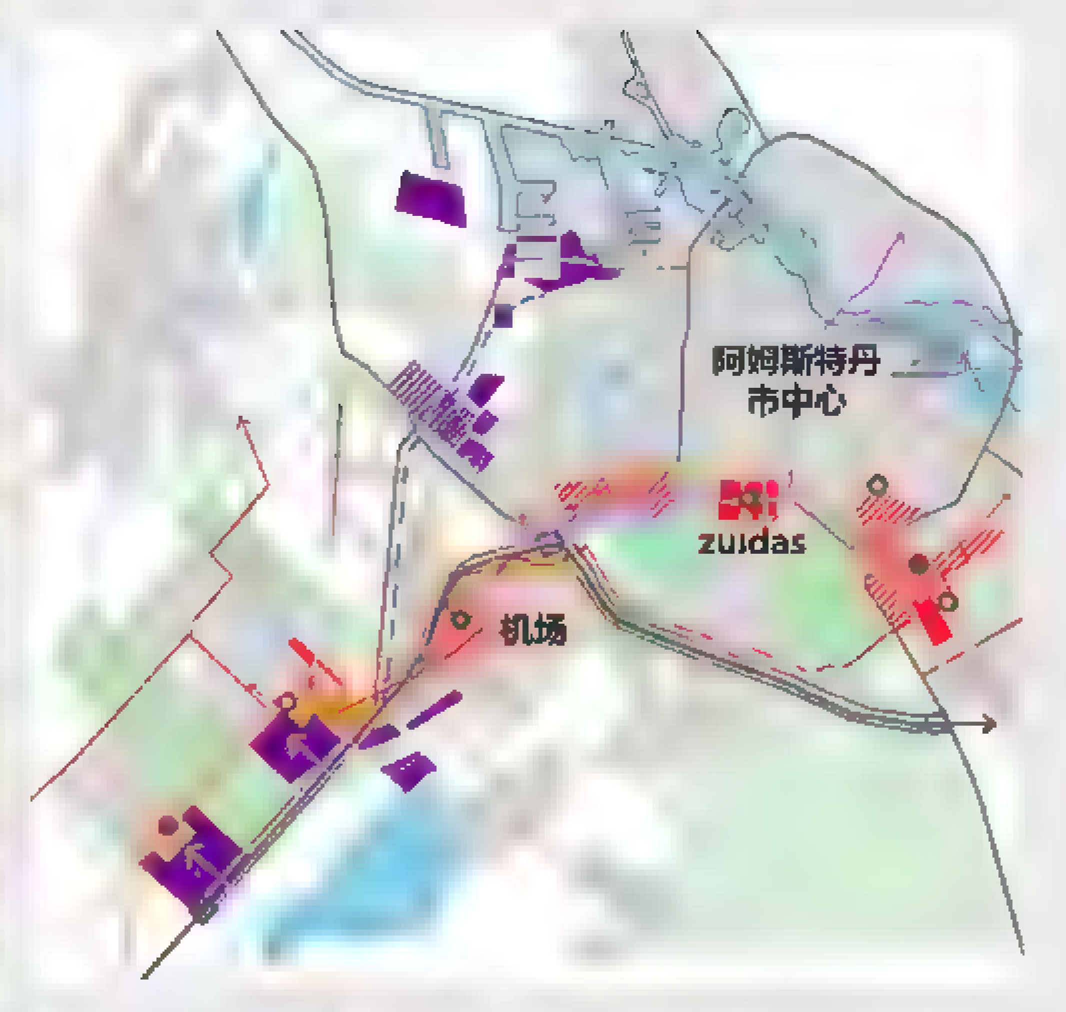


图 3-44　史基浦机场带动下的阿姆斯特丹南部国际功能发展带
（图片来源：史基浦发展论坛（Bestuursforum Schiphol））

专栏四：机场周边地区的公共设施开发引导策略

公共设施导向开发（PFOD）是城市新区开发的重要模式之一，主要通过政府主导下的大型公共设施配置，为生产、流动等市场活动的集聚以及居住功能的拓展和完善奠定基础条件，带动新区滚动开发。公共设施的投入主要以新区后续的土地出让、租金、税收所得进行平衡。公共设施的投资规模及其吸引力、影响力之间一般具有正相关关系，高端设施与大型设施往往具备较强的开发带动能力。

面向国际的昆明长水机场地区公共设施开发引导策略的主要目的在于通过围绕大型国际枢纽机场建设国际化设施，集中本地的服务能力，主动对接南亚、东南亚地区外籍商务人士、游客和跨国公司的消费和服务需求。这种需求反过来将促进本地产业与就业向国际化、高端化升级，提高新区产业在国际分工中的地位，从而提高本地劳动者收入，带动新区生产与生活环境品质的全面提升。

从云南省和昆明市的基础条件及东南亚、南亚市场需求出发，商务旅游、医疗旅游等活动可以成为长水机场地区打开国际市场的突破口。随着东南亚国家间政治会谈、商务洽谈、商贸会展、学术会议、文化交流等活动的日益频繁，一定规模和等级的会展、酒店及观光休闲设施供给有助于增强昆明对区域的辐射作用，并将带动国际信息传播、出版、培训、文化演艺等产业的落地；而云南本土的云药和中医特色，也为昆明发展医疗旅游提供了优势资源，在机场附近设置大型的国际医疗设施将提升昆明的国际形象。当昆明的国际交流

活动和人员往来日益频密，外籍常住人口增加至一定规模后，还将进一步催生相关国家开设领事馆及提供涉外教育服务的需求。

昆明长水机场地区公共设施开发引导策略，可最终归纳为 A、B、C、D、E、F、G、H、I 九个策略（图 3–45）。A 策略即建设航空服务中心（Airport Center），发展飞机租赁、保养维修等技术设施；B 策略即建设商务科技园区（Business & Technology Park），鼓励开发基于本地资源与人才特征的高新技术；C 策略即建设会议展览中心（Conference & Exhibition），为国际活动提供高品质的软硬件保障；D 策略即机场新区的城市中心区战略（Down–town），培育酒店、零售业，鼓励土地混合使用；E 策略即发展休闲娱乐设施（Entertainment Square），建设博物馆、高尔夫球场、游乐园等文化、消费场所；F 策略为建设集批发、零售、展览、室外活动于一体的昆明花卉公园（Flower Park）；G 策略即在外籍常住人口达到一定规模后，争取领事馆、国际学校等顶端国际设施落地，塑造昆明“地球村”（Global Village）；H 策略即建设国际医疗设施（Healthcare Town），容纳国际医疗服务、疗养、药物研究等活动；I 策略为建设信息通信园区（Information and Communication Park），发展国际广播、国际出版等功能。九个策略共同作用，推动长水机场地区形成面向南亚和东南亚的“世界谷”（World Valley）。



图 3–45　昆明长水机场公共设施开发引导策略

A：Airport Center: (8 km²)
物流 (3km²)：国际仓储、特殊仓储、混合海关设施
产业及自由贸易 (5km²)：普通加工、高增值加工、航空有关服务产业

B：Business & Technology Park: (3 km²)
商务：国际贸易、旅游服务、国际高等服务办公
科技：软件开发、高技术研发、国际实验室

C：Conference & Exhibition: (750 000 m²)
会议中心（跟高星级酒店和展览混合）、展览中心 (300 000 m²)、高星级酒店 (70 000m² / 个)、音乐会场（和展览混合的）、会展有关服务产业（和展览混合的）

D：Down-Town: (1+3 km²)
普　通　酒　店 (9 000 m² / 个)、Shopping Malls (12 500 m²)、小型公共设施 (跟居住混合)、混合公共服务 (跟商场混合)、区级交通枢纽 (轻轨，BRT, 普通公交)、普通住宅 (2.5 km² / (10 万人)

E：Entertainment Square: (4 km²)
国际高尔夫球场 (1.0 km² / 个)、游乐园、主题园 (大型 : 1 km²; 中型 : 0.2~0.4 km²)、国际博物馆 (杜莎夫人蜡像馆类似的)、新动物园 (150 000~200 000 m²)、酒吧街 (约 700 m 长)

F：Flower Park: (250 000 m²)
花卉批发 (90 000 m²)、花卉展览 (10 000 m²)、其他批发场 (90 000 m²)、花卉物流有关设施 (10 000 m²)

G：Global Village: (250 000 m²)
南亚、东南亚领事馆办公 (底层办公 40 000 m²) 、国际组织机构办公 (多层办公 40 000 m²)、国际研究生学院 (小型校园 40 000 m²)、国家或省级专科学院 (中型校园 100 000 m²)

H：Healthcare Town: (2 km²)
医学院与护校、国际医院、国际养老院、疗养院、医学研发、制药工业、医疗设备贸易

I：Information & Communications Park: (1 km²)
国际广播、国际新闻机构、国际电视台、国际出版 、信息交流中心、信息学院、信息技术

指导教师：吴唯佳　于涛方

学生姓名：博　帝　曹梦醒　陈　骁　丁寿颐　贺　鼎　林　超
陆君超　任　洁　万　涛　王　川　张　强　赵怡婷
赵竹君　朱　滢

统筹执笔：郭嘉贤　张　强　王　川　赵竹君　任　洁　万　涛
林　超　曹梦醒

参考文献

[1] 清华大学建筑与城市研究所 . 昆明城市区域发展战略研究 [R]. 2011.

[2] 刘武君 . 航空城规划 [M]. 上海 : 上海科学技术出版社 , 2013.

[3] 刘武君 . 综合交通枢纽规划 [M]. 上海 : 上海科学技术出版社 , 2014.

[4] [美] 佛多 . 更好不是更大 : 城市发展控制和社区环境改善 [M]. 吴唯佳，译 . 北京 : 清华大学出版社 , 2012.

[5] 昆明市规划局 . 昆明城市总体规划（2008—2020）[R]. 2008.

[6] 昆明市规划局 . 昆明城市总体规划（2011—2020）[R]. 2013.

[7] 王晓川 . 国际航空港近邻区域发展分析与借鉴 [J]. 城市规划汇刊 , 2003 (3): 65-68.

[8] 中华人民共和国国务院 . 关于支持云南省加快建设面向西南开放重要桥头堡的意见 [R]. 2011

[9] [美] 卡萨达 , [美] 林赛 . 航空大都市 [M]. 曹允春 , 沈丹阳，译 . 郑州 : 河南科学技术出版社 , 2013.

[10] Castells M. Space of flows, space of places: Materials for a theory of urbanism in the information age [M]. LeGates R T, Stout F (eds.). The City Reader, 2001: 572-582.

[11] Güller M. From Airport to Airport City[M]. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

[12] Kavaratzis M, Ashworth G J. City branding: an effective assertion of identity or a transitory marketing trick?[J]. Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 2005, 96(5): 506-514.

[13] Kearney A T. The urban elite: The A.T. Kearney global cities index 2010[R]. Chicago: A.T. Kearney, 2010.

[14] Pallagst K. Growth management in the US: Between theory and practice[M]. Aldershot: Ashgate Publishing, 2012.

[15] Porter M E. The Competitive Advantage of Nations[M]. Woodstock: Free Press, 1990.


浦东

4 进一步对外开放的上海沿海地区发展战略选择：上海浦东

2011 年，我国“十二五”规划纲要提出：“全面提升沿海地区开放型经济发展水平，加快从全球加工装配基地向研发、先进制造和服务基地转变。……加快上海国际经济、金融、航运、贸易中心建设。”浦东地区肩负着引领上海乃至长三角地区进一步对外开放的国家使命，正处于进一步发展的关键时期。

当前，浦东地区的未来发展面临着不确定性：一方面，该地区拥有便捷的国际联系、良好的制造产业基础、丰富的土地和生态资源等有利条件；另一方面，也面临着激烈的国际和区域竞争、社会经济非均衡发展、传统产业增速放缓、土地开发和沿海生态保护如何协调等一系列问题。如何支撑上海建设“四个中心”？如何引领长三角地区实现进一步对外开放？浦东沿海地区承载着城市经济转型发展、物质空间重构、生态安全保障的多重任务，将成为上海未来发展的重要战略地区和城市规划挑战。

对国家重要战略地区的持续关注，是清华大学研究生空间规划课程的核心特色。2012 年，我们选择上海浦东沿海地区作为研究对象，对其未来战略定位进行情景假设，并制订相应的空间规划方案，来回应地区发展要求和面临的挑战。

2012

在上海的城市发展历程中，20 世纪 90 年代浦东的对外开放，是重要里程碑之一。20 世纪 80 年代，全国经济建设普遍加速，上海逐步失去了龙头地位，面临着转型发展问题。与此同时，经济全球化趋势初步形成，中国迫切需要建设经济贸易中心参与全球竞争。上海地处长三角前沿，依托亚太经济走廊，是我国生产力发展、进出口双向辐射的经济中心，承担着联系世界、辐射全国的重要使命。经济全球化背景、国家对外开放和上海转型发展的要求，共同形成了浦东开发开放的历史契机。

1990 年，国务院提出“开发浦东、振兴上海、服务全国、面向世界”；1992 年，“十四大”报告提出“以上海浦东开发开放为龙头，进一步开放长江沿岸城市，尽快把上海建成国际经济、金融、贸易中心之一”；1993 年，浦东新区正式成立。此后，浦东地区作为上海乃至全国对外开放的门户，承接国际产业转移，成为重要的制造业基地，并逐步发展为城市化地区，对长三角乃至全国的对外经济发展发挥了重要作用。

新时期，随着经济全球化的不断推进，竞争愈发激烈；我国经济发展也进入“新常态”。在此背景下，作为国家对外经济战略地区，上海面向进一步对外开放，提出了建设国际经济、金融、贸易、航运四个中心与社会主义国际化大都市的总体目标与长期任务。但目前上海中心城人口密度高居不下，产业发展集聚，土地资源紧张，发展空间极其有限。沿海外围地区作为上海未来发展的承载空间，将成为必然选择。

4.1 沿海地区现状认识

浦东沿海地区位于上海市区东部，西至上海外环，东、南、北三面临海，包括陆地、滩涂和岛屿，总面积 1380.6km^2。

4.1.1 外向型经济地区，人口迅速增长，外来人口比例较高

“六普”数据显示，浦东地区 2010 年总人口约 500 万人，占上海全市的 21.9%；2000—2010 年，常住人口增长 58.3%，净增量排名全市第二；人口密度上升 58%，但仍显著低于中心城各区县。

浦东地区人口密度“北高南低”，差异显著：北部 6667 人 /km^2，南部 1732 人 /km^2（图 4-1）。此外，作为外向型经济地区，外来人口比例较

高，2010 年，浦东地区约有 200 万外来人口，占总人口的 40%，大多集聚在产业区及周边街镇，如唐镇等九个镇的外省市人口比例超过 50%；外高桥保税区、金桥出口加工区和张江高科技园区外省市人口比例分别高达 96.3%、95.5% 和 74.6%（图 4-2）。

自浦东开发以来，以青年为主的外来人口不断输入，极大地缓解了地区人口老龄化的趋势，给地区发展注入了活力，“人口红利”在对外经济发展过程中发挥了重要作用。但外来人口也存在一定问题：

（1）文化程度普遍较低，高中及以上学历人口比例仅为 30.5%；

（2）就业以劳动密集型产业为主，制造业、批发零售业和建筑业从业人员分别占外来人口的 38.22%、16.79% 和 10.6%，高端产业如计算机服务和软件业、技术服务、金融、教育部门等从业人员仅占 4.39%。与此同时，《2012 浦东人才紧缺指数报告》显示，金融、航运、商贸服务等八大重点产业中，浦东在 16 个子行业、49.2% 的重要岗位存在人才紧缺状况。面对提高地区综合竞争力的要求，浦东地区急需提升外来人口综合素质，吸引高端人才。

4.1.2 空海枢纽，辐射长三角

浦东沿海地区处于上海最东端，毗邻东海，作为空海枢纽，通过公路、

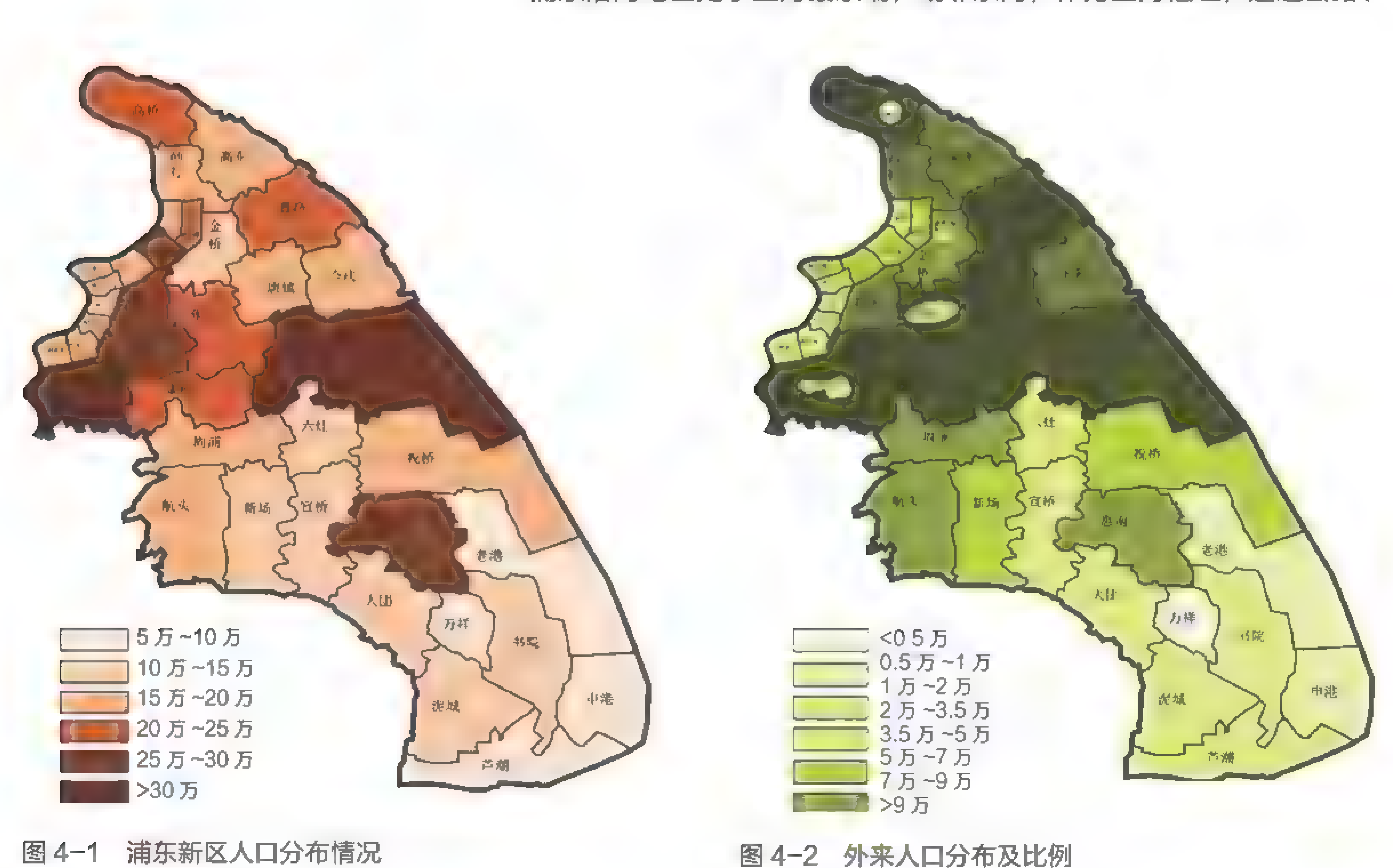


图 4-1 浦东新区人口分布情况

图 4-2 外来人口分布及比例

水路、铁路和轨道交通网络联系上海市区，并辐射整个长三角（图 4–3）。

在公路方面，早期浦东道路基本上作为浦西城市道路网络的延伸，随着外环高速、绕城高速（郊环线）、迎宾高速（联系浦东—虹桥）、申嘉湖高速等快速干道的建设，浦东与外部区域的联系能力大幅度增强。2011 年，连接上海崇明和江苏启东的崇启通道正式通车，上海的资源配置范围进一步扩大到包括南通在内的苏北腹地，浦东地区内通外联的战略地位日益显现。

在水路方面，上海港地处长江入海要冲，120km 长江口航道、67km 黄浦江航道、196 条内河航道使上海港有条件发展水路集疏运体系。上海市计划建设“一环十射”的高等级航道网络中，大芦线、大浦线和赵家沟位于浦东地区。

在铁路方面，上海目前对外铁路货运通道仅沪宁、沪杭两条双线铁路，且铁路站点均位于浦西，浦东沿海的外高桥港和洋山港均无铁路集装箱专运线。洋山港集装箱海铁联运通道主要区段利用率已接近或超过 100%，运能处于全面饱和状态，集装箱铁路疏运能力受限。

“十一五”期间，上海港公路集疏运比例由 72.8% 下降至 59.7%，水路集疏运比例由 26.9% 上涨至 40.0%，铁路集疏运比例基本稳定在 0.3%~0.4%。集疏运体系逐步优化，但公路集疏运比例仍明显偏高（图 4–4、图 4–5）。

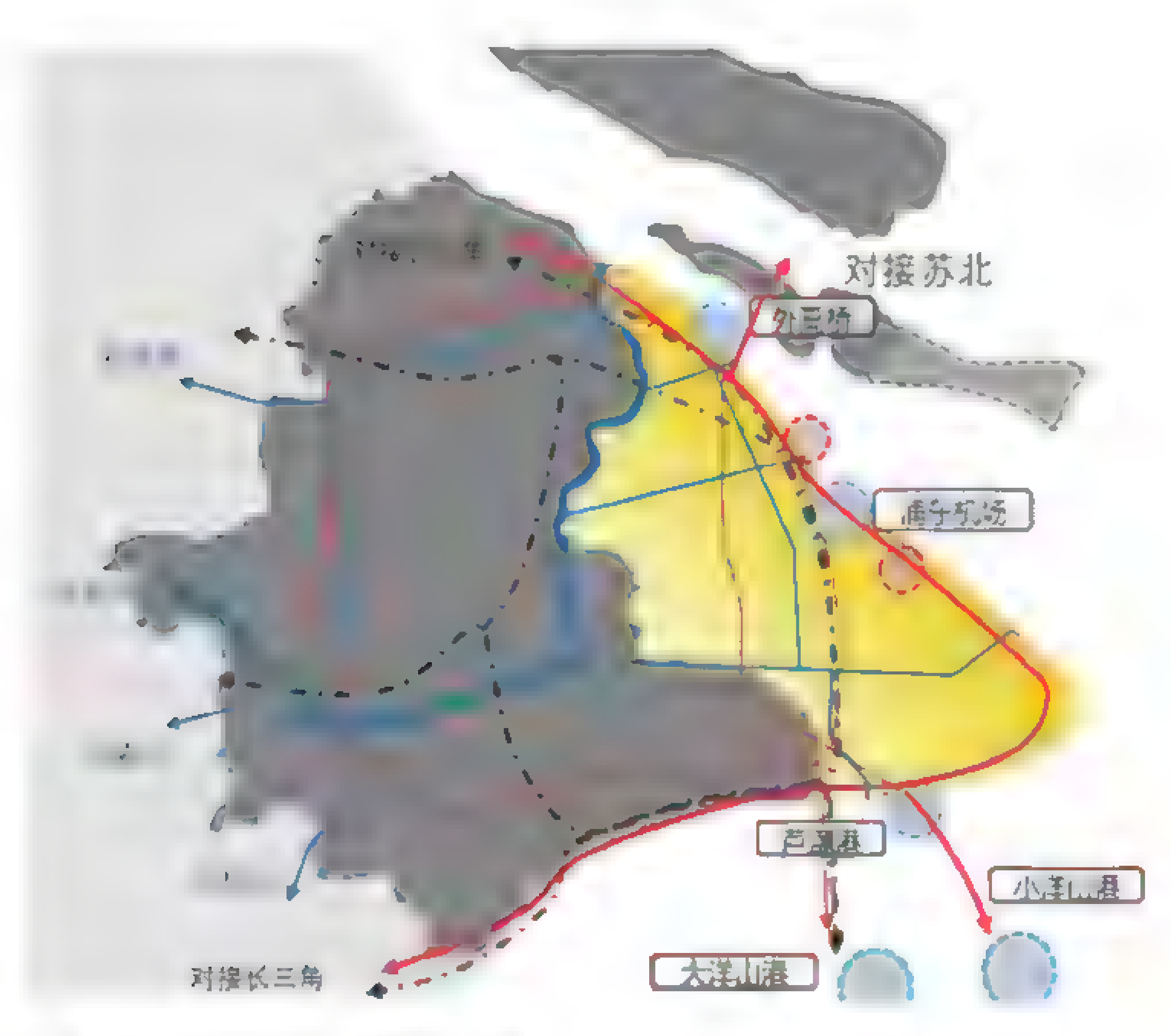


图 4–3　空海枢纽，辐射长三角

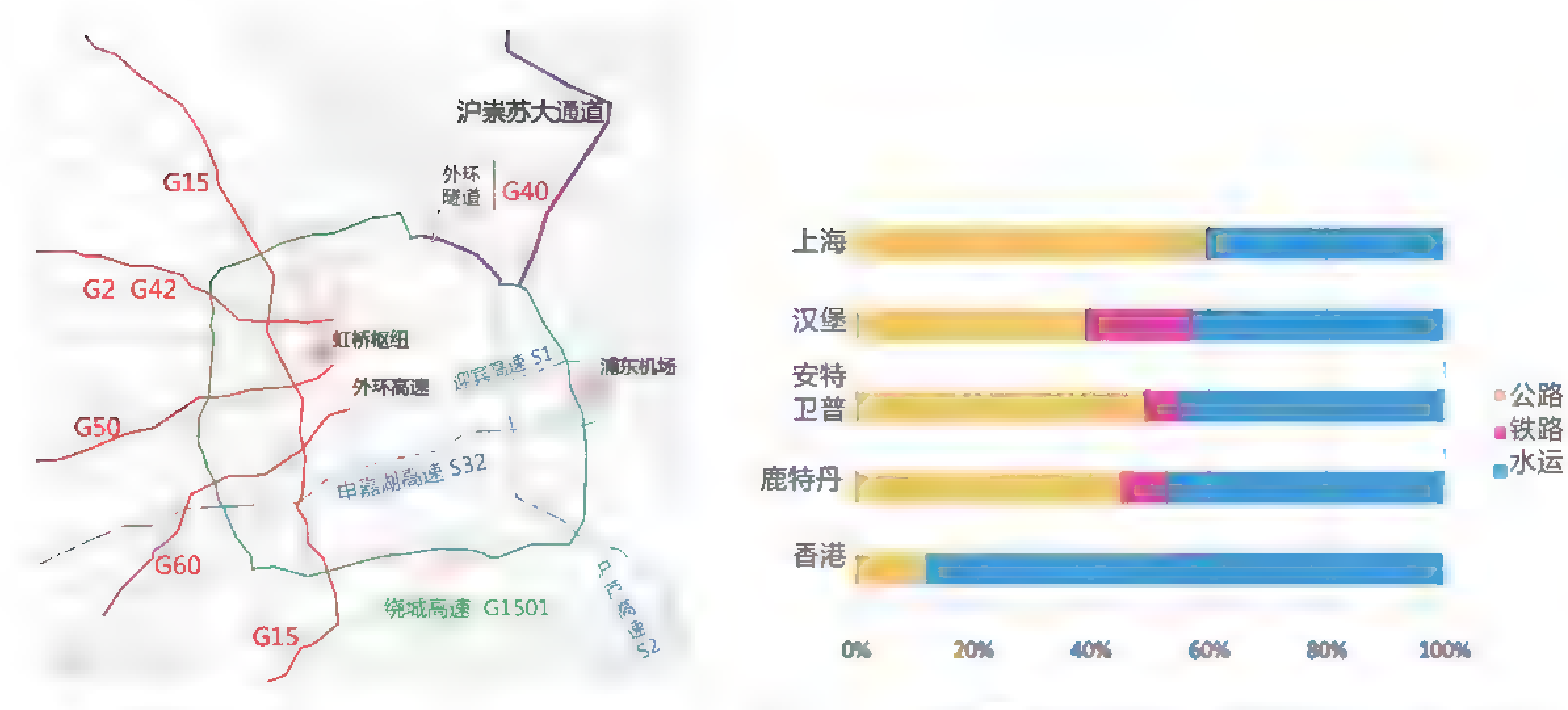


图 4-4　公路集疏运体系

图 4-5　上海港集疏运体系结构及与国际航运中心城市的比较

繁忙的货运交通反映了浦东沿海地区的门户枢纽作用和活跃的对外经济联系，但给地区交通网络带来了巨大的压力：目前外高桥港区的货物主要通过外环线和郊环线向江浙沪等地集散，洋山港向江苏的货物集散也通过外环线和郊环线北段，二者共用外环隧道越江，导致宝山、浦东地区局部交通网络拥堵，并带来了环境污染。

此外，随着浦东机场的客运量不断增加，往来长三角的旅客比例持续扩大，由于沿海地区铁路客运的空白，他们大多依靠公路网络至浦西进行中转，加大了中心城的交通压力。

4.1.3　二、三产业并进，制造业基础雄厚，生产性服务业迅速发展

改革开放以来，依托若干工业园区，浦东积极承接国际产业转移，第二产业在经济发展中占有重要地位；近十年来，随着生产性服务业的发展和城市化水平的提升，地区第三产业产值逐渐超越第二产业，但仍低于上海平均水平。总的来说，浦东制造业基础雄厚，以生产性服务业为代表的第三产业也尚有广阔的发展空间。

在第二产业方面，浦东地区工业总产值占上海市比例逐年上升，至 2011 年高达 30%；工业企业从业人员、工业总产值都位于各区县首位。北部以张江高科为代表，发展生物医学工程以及新能源及相关技术等高科技产业，围绕金桥进出口加工区聚集了电子信息技术以及汽车制造产业。南部以临港为中心，主要发展成套设备制造业以及少量的汽车制造业。

在第三产业方面，近五年间，金融业迅猛发展，信息传输、计算机服务和软件业有所增长，房地产业占比逐渐下降。北部外高桥是中国规模最大的保税区，形成国际贸易为主导的产业集群；金桥工业园区随着工业用地的逐渐减少，生产性服务业迅速发展；张江高科发展了物联网、云计算和电子商务等新型信息服务，微电子设计、大飞机研发等研发设计服务，以及金融、软件、生物医药等外包服务也带动了第三产业的发展（图 4–6）。

总的来说，对外经济对浦东地区的产业发展始终具有重要影响。国际产业转移的过程促进了浦东地区的制造业发展，进出口贸易则带动了地区服务业的发展。随着国际贸易的不断增长和制造业的进一步国际转移，浦东地区的生产性服务业具有广阔的发展空间。

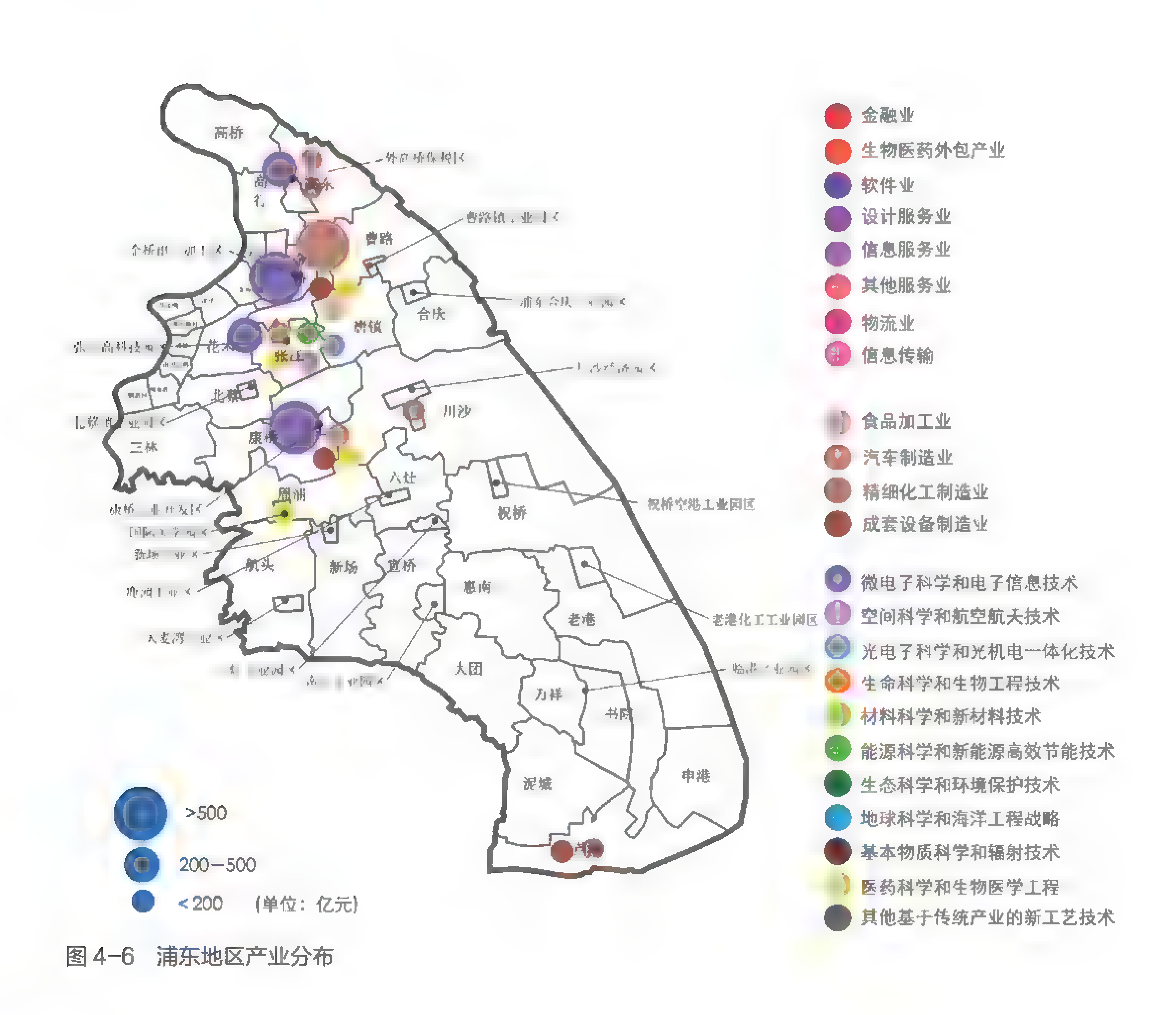


图 4–6　浦东地区产业分布

4.1.4 江海之洲，土地和生态资源丰富

目前，上海全市 80% 人口集中在中心城，黄浦区、静安区等区人口密度接近甚至超过 3 万人 /km^2，住房、交通、基础设施等压力极大；同期，浦东地区人口密度相对较低，是上海市未来用地增长潜力相对较大的地区之一。此外，浦东地区生态资源丰富，现有 54.55 万亩农业耕地（其中基本农田有 50.86 万亩），以及滨海森林公园、南汇片林等森林资源（图 4-7）。

湿地滩涂及河流水系，体现了沿海地区江海之洲的空间特色。九段沙湿地自然保护区面积约 420hm^2；大治河、川杨河对开敞空间起到了串联作用；长约 120km 的海岸线以朝阳农场为界分两个区段：第一区段主要被码头、机场、取水排污口等设施占用；第二区段自然滩涂是主要后备用地资源。近 10 年，南汇边滩实施了较大规模的围涂工程，造地约 130 km^2，0m 线以上滩涂多已形成陆地，如临港新城和部分浦东机场用地；目前南汇东滩 0m 线和 2m 线之间滩涂约 200km^2，已开发使用的约为 36km^2，还有较丰富的滩涂资源（图 4-8）。

此外，沿海地区还有丰富的历史文化景观和休闲娱乐资源，如上海野生动物园、上海滨海森林公园等，主要分布在川沙镇、高桥镇及其周边区域（表 4-1）。

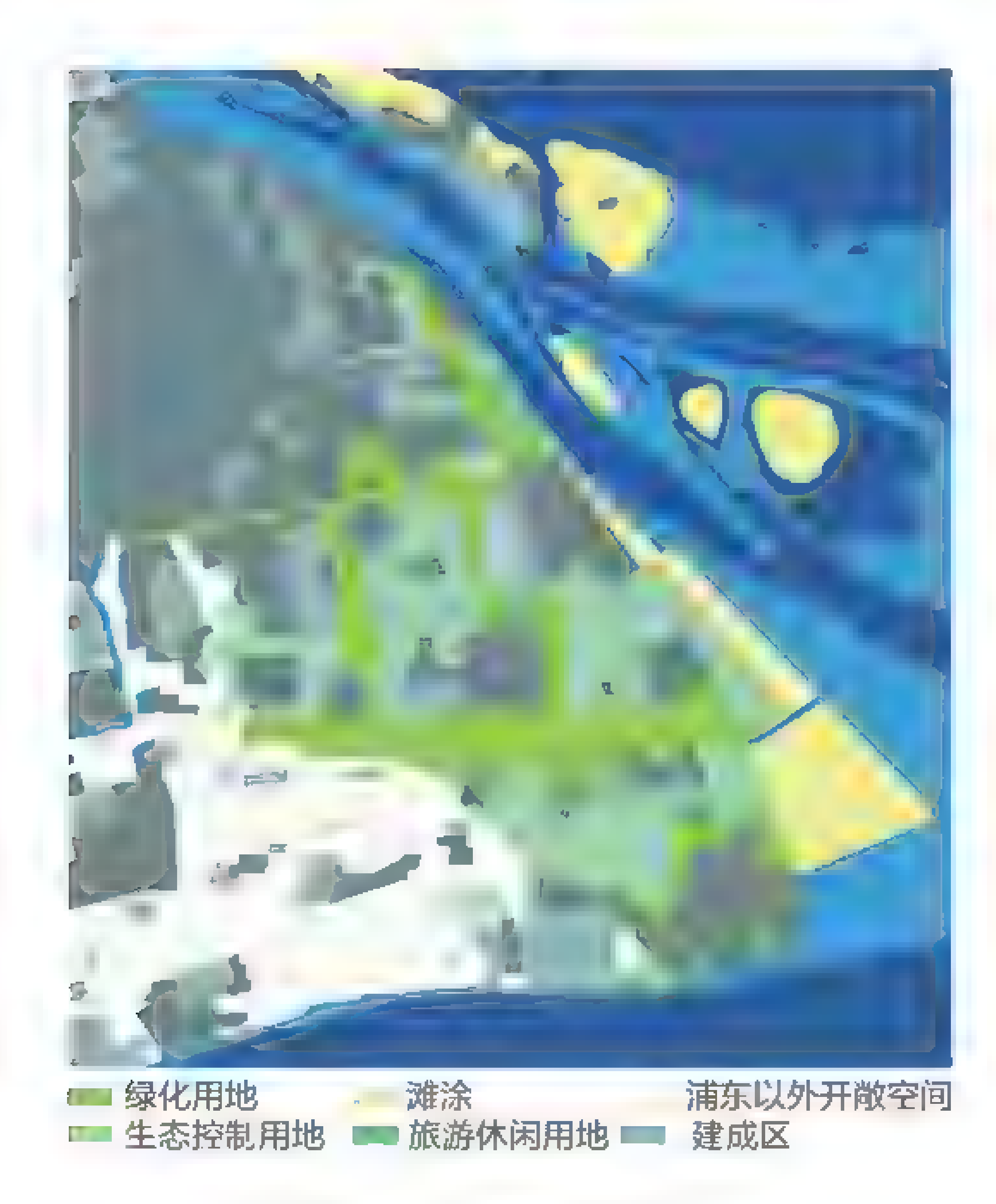


图 4-7 浦东沿海地区开敞空间分布

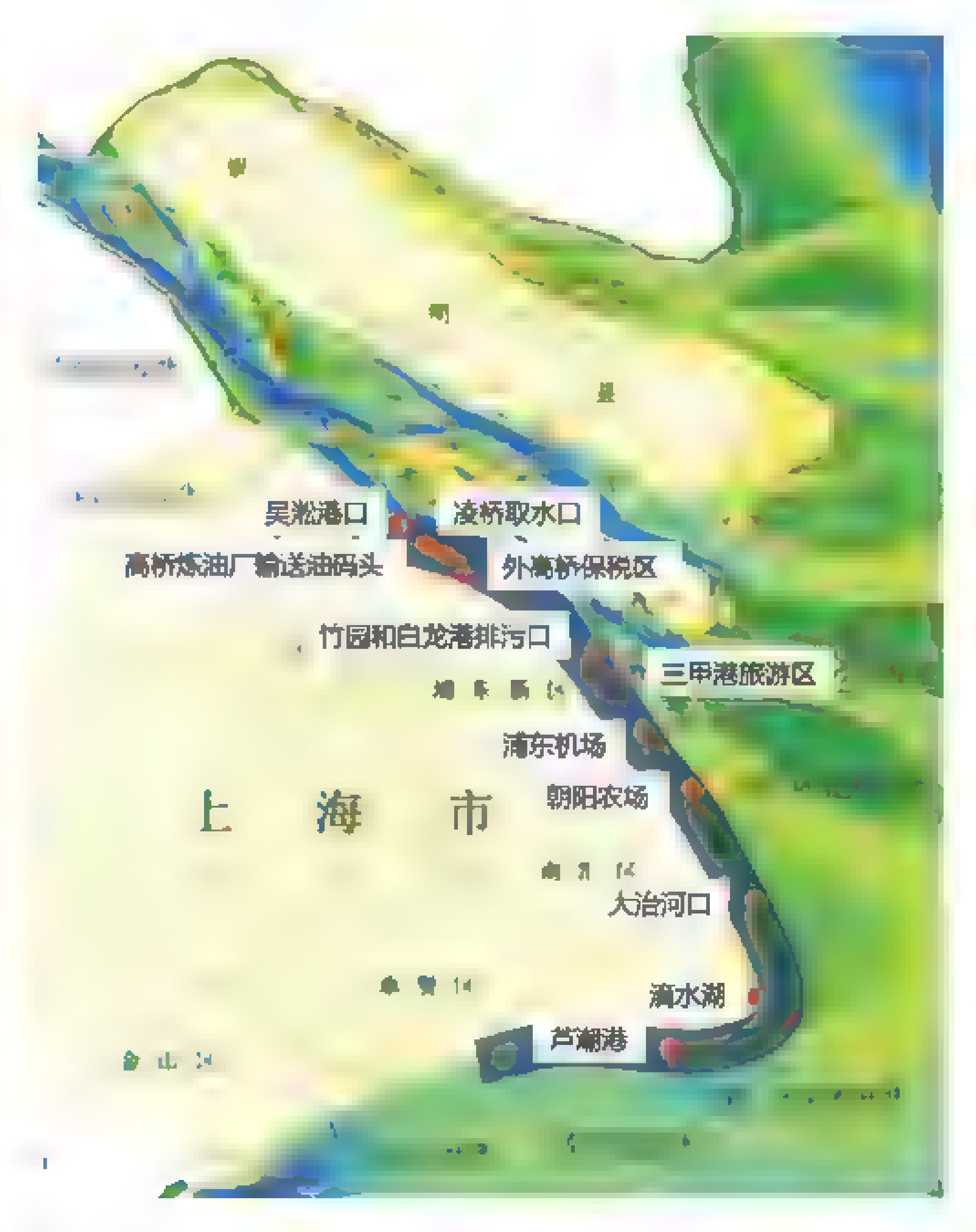


图 4-8 浦东沿海岸线资源

表 4-1　浦东沿海地区开敞空间资源

开敞空间资源	生态保障	农田资源	大团桃源、上海鲜花港、书院人家、上海孙桥现代农业开发区、南汇桃花村、三甲港农业观光休闲区、桃博园
		水系资源	娱乐湾公园、大治河、川杨河
		森林资源	上海滨海森林公园、南汇片林
		湿地资源	九段沙湿地自然保护区
	文化景观	历史文化景观	黄炎培故居、张闻天故居、太平天国烈士墓、老宝山城遗址、永乐宝山碑、川沙城、垣东炮台碑、岳碑亭、林钧故居、严桥遗址、王港古井
		休闲娱乐景观	东海影视乐园 、上海迪士尼乐园、上海浦东射击俱乐部
	公共生活	公园	上海野生动物园、上海滨海森林公园、滴水湖观海公园
		游憩地	三甲港农业观光休闲区、黄金滨海度假村

4.2　区域问题与机遇

4.2.1　长三角国际门户区位是浦东沿海地区发展的核心条件

在经济全球化背景下，长三角国际门户区位条件是浦东沿海地区发展的核心条件；依托外高桥港、浦东国际机场、洋山深水港，沿海地区具备面向长三角乃至全国的辐射能力（图 4-9）。

1. 浦东机场国际客流不断攀升，对长三角辐射作用日益加大

浦东国际机场位于浦东新区滨海地带，面积 40 km^2，距市中心约 30 km，主要负责国际航班和货邮运输，航班量占到整个上海的 60% 左右，国际旅客吞吐量位居国内机场首位，货邮吞吐量位居世界机场第三位。

2011 年，浦东机场飞机起降 34.42 万架次，旅客吞吐量 4144.23 万人次，货邮吞吐量 310.86 万 t；根据机场相关部门预测，2015 年，机场吞吐量将达到 8000 万人，货邮吞吐量将达到 570 万 t。

随着浦东机场的影响力扩大,直接往来长三角腹地的旅客数量不断增加；1999 年占机场客流的 10%，2004 年占 30%，预计这一比例未来将上升到 50%，沿海地区对长三角的辐射作用日益加大。

2. 上海港经济腹地广阔，是长三角地区联系国际的中转枢纽

浦东地区的外高桥港和洋山港是上海港的重要组成部分。

洋山港距上海市南汇芦潮港东南约 30 km，由大、小洋山等十几个岛屿组成，平均水深 15 m，是距上海最近的天然深水港址。港口北距长江口 72 km，南距宁波北仑港 90 km，向东经黄泽洋水道直通外海，距国际航线仅 105n mile，扼守亚洲—美洲、亚洲—欧洲两大国际航线要道；其功能定位为以集装箱国际中转为主的枢纽港，是上海建设国际航运中心的核心。

外高桥港由高桥嘴和五号沟两个港组成，为综合性港口，货物类型包括散货、杂货、集装箱等；现状建成六期码头，具有河口港、海港双重属性。由于水深限制，外高桥港不能停泊第五代以上大型船舶，其定位为配合洋山港进行内河转运、服务长三角地区和长江流域的喂给港。

2000 年以来，上海港吞吐量规模保持了较高的增长速度（图 4−10），2011 年，上海港全港货物吞吐量 7.3 亿 t，集装箱吞吐量 3174 万标准箱（TEU，国际标准箱单位，通常用来表示船舶装载集装箱的能力），同比增长 9.2%，均位列全球首位，成为世界第一个集装箱吞吐量超过 3000 万 TEU 的港口。其中，洋山港的集装箱吞吐量为 1310 万 TEU，外高桥港的集装箱吞吐量为 1471 万 TEU，总计 2781 万 TEU，占上海港集装箱吞吐总量的 87.6%（图 4−10）。

浦东国际机场位于浦东新区滨海地带，面积 40 km^2，距市中心约 30km。

目前，上海港直接腹地涵盖整个长江三角洲地区（图 4−11），来自上海国际港务（集团）公司的信息表明，长三角地区外贸集装箱生成量占上海港总量的 90% 以上。其中，约有一半来自上海本地，另一半来自江苏和浙江。根据交通部规划研究院统计，目前上海外贸物资（除大宗散货外）几乎 100%通过上海口岸进出口；浙江省有近 60% 的外贸物资通过上海口岸

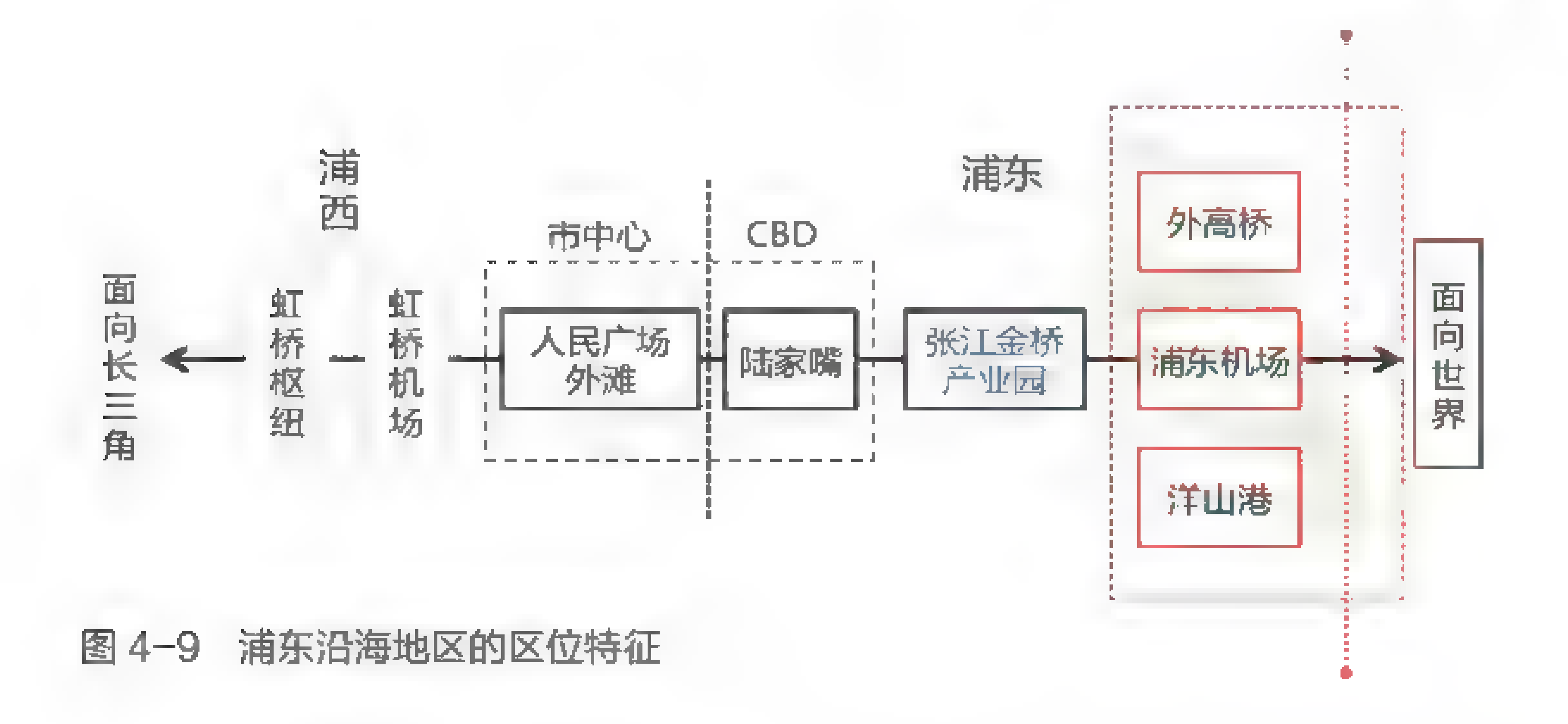


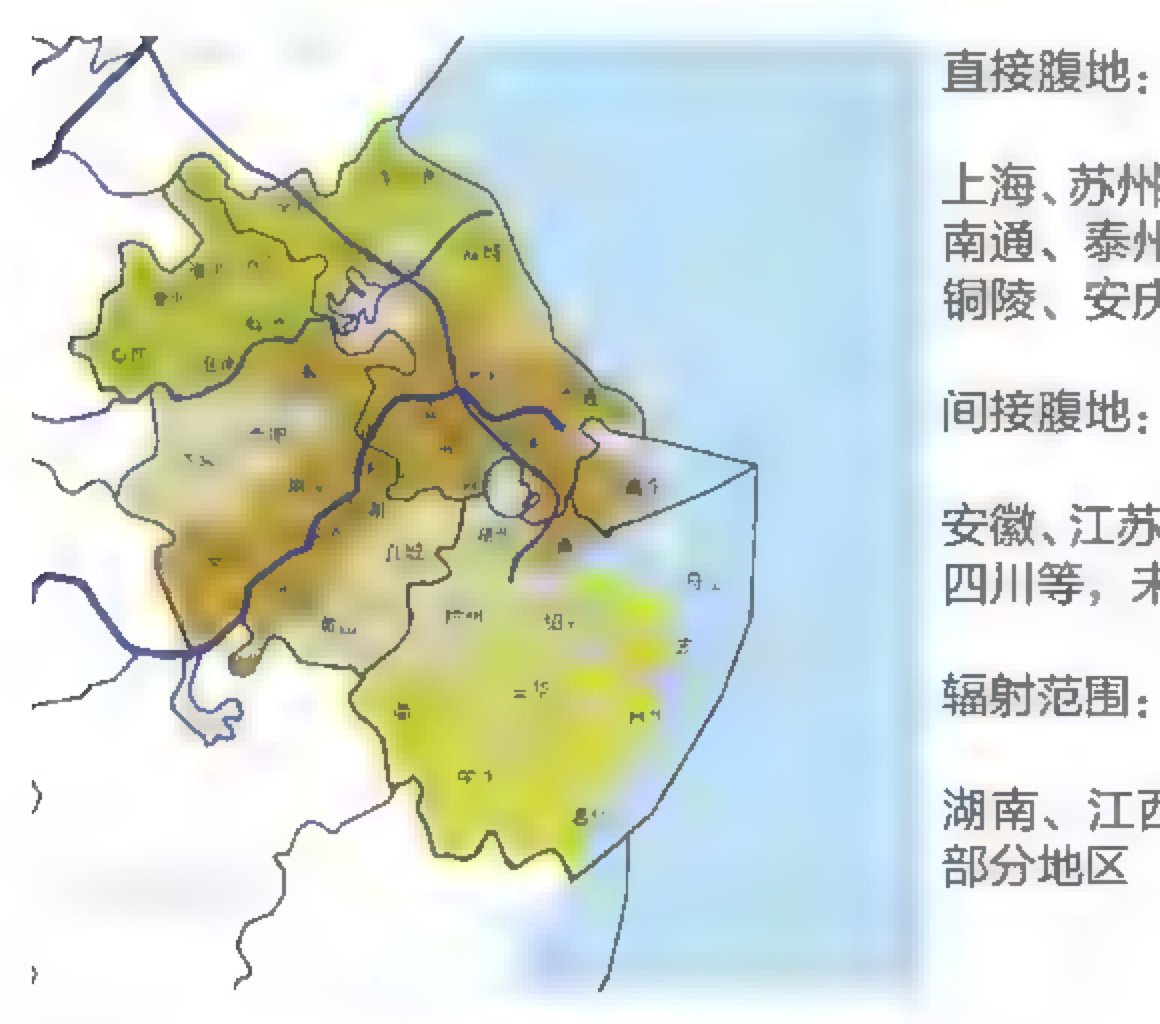
图 4−9　浦东沿海地区的区位特征

（a）上海港的国际航运航线

（b）不同港口的吞吐量变化 （单位：TEU）

（c）航运企业个数增长及速率 （单位：个）

图 4-10 上海港发展情况



直接腹地：

上海、苏州、无锡、嘉兴、宜兴、常州、镇江、南通、泰州、南京、马鞍山、芜湖、巢湖、铜陵、安庆、池州、徽州、扬州等

间接腹地：

安徽、江苏、浙江部分地区以及湖北、重庆、四川等，未来可能转化为直接腹地

辐射范围：

湖南、江西、陕西、河南等，以及全国大部分地区

图 4-11 上海港的腹地范围

进出；江苏省则有 40% 的外贸物资通过上海口岸进出。上海港 150km 范围的上海市、南通市、嘉兴市、苏州市、无锡市构成了长三角的核心经济圈，与上海港关系最为密切。

上海港腹地的长三角及长江沿岸地区是我国外向型经济发展的热点地区之一，对外贸易增长迅速，GDP 占全国的 40%，工业生产总值占 43%，对外出口额约为全国的 1/4。作为上海港喂给港的长江沿线各港口，确立了上海港的枢纽中转港地位，对我国对外经济发展有重要的枢纽作用。

3. 聚焦长三角港口群，未来发展面临哪些重要挑战?

长三角地区港口群在 170 km 的空间范围内，分布着中部上海港，南翼宁波舟山港，北翼南通苏州港。其中，上海港由洋山港和外高桥港组成，年吞吐量达 6.5 亿 t，位居世界第一；南翼宁波、舟山两港联系紧密，年吞吐量达 6.2 亿 t，是世界第二大港口；北翼苏州港是中国第五大港口，由常熟、太仓、张家港三港组成，年吞吐量达 3.9 亿 t，世界排名第十一位。如何实现上述港口群之间区域统筹发展，是沿海地区乃至上海未来枢纽发展面临的重要问题。

苏州太仓港距外高桥仅 80n mile，二者水深环境和中转地位都相似。2011 年，苏州港年吞吐量 3.8 亿 t、集装箱吞吐量 468.53 万 TEU，外高桥港货运吞吐量 1.46 亿 t、集装箱吞吐量 1570.8 万 TEU；未来随着苏州港集装箱码头日益发展，二者将不可避免地产生竞争关系。同时，随着上海的城市扩张，外高桥港货运发展空间非常有限，因此，物流专门化、保税贸易服务将是外高桥港未来的发展方向。

国际航运方面则呈现沪宁相争的局面。洋山港和临港新城成立全国最大的保税区后，舟山港也宣布要组建全国级别最高的保税区，两港的分工亟待协调。上海港方面，洋山港可主司国际中转功能，芦潮港则继续服务于临港工业，并承担洋山港对内的货物集疏运职能；而宁波—舟山港可发挥浙江石化加工产业的优势，主要承接石油、矿石、化工原料方面的国际物流（图 4–12）。

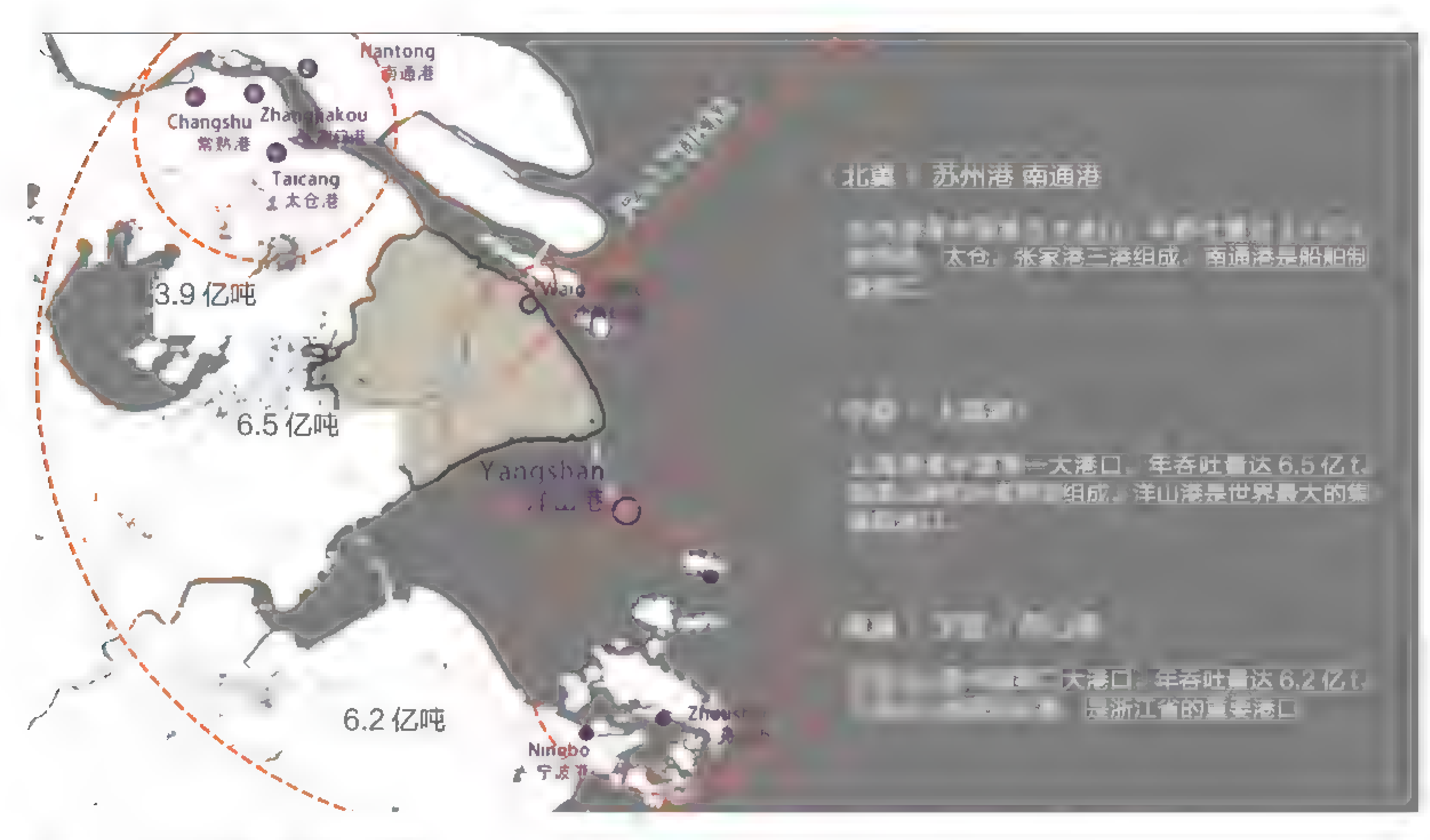


图 4-12　长三角港口区域协调问题

4.2.2　全球化背景下，面向国际贸易的世界航运中心，是未来沿海地区的重要发展趋势

1. 第三代航运中心的发展核心：国际贸易和航运服务

从国际视角来看，航运业的发展随着世界经济和生产分工的变化而变化：第一代航运中心以货物流通为核心，第二代航运中心则大多依托繁荣的临港制造业，而在当前的第三代航运中心的发展中，国际贸易和相关临港服务业已经成为新的核心。

1）第二代航运中心

鹿特丹的崛起伴随着第二次世界大战后欧洲重建对原料的巨大需求，依托内河航道、直通欧洲各地的港口公路、铁路路网，以及与阿姆斯特丹机场的海空联运，建立强大的集疏运系统，使其航海运输业日益繁荣。在此基础上，借用岸线资源和不断的填海造港，鹿特丹紧邻港口着力发展石油加工工业，形成港口与工业区一体的空间布局，成为世界第二大石油加工基地。

欧洲至亚太航运干线上的新加坡港，则抓住了世界经济需求东移的机遇，港口大力发展国际中转服务。在此基础上，作为裕廊工业区的重要组成部分，

港口区发展临港工业，形成了世界第三大炼油基地；进而通过技术研发实现制造业转型升级（专栏一）。

2）第三代航运中心

伦敦港的发展：第一次工业革命后，伦敦成为全球商业与贸易中心，依托腹地货运保障，航运业迅速崛起，形成了以货物运输为主的第一代国际航运中心。20 世纪初，在两次世界大战和经济大萧条的阴影下，英国货物需求量降低，伦敦港航运功能逐渐弱化；但成熟的租船市场和多样化的航运服务成为新的优势。此后，伦敦港背靠伦敦世界金融中心，在航运金融、海事保险、海事仲裁等方面始终占据着国际龙头地位，成为依托贸易服务业的第三代航运中心。

香港同样抓住了亚洲航线的重要机遇，大力发展国际中转职能。在有限的土地资源下，以开放性金融政策尤其是宽松的税收政策使转口贸易得到长足的发展，并建立了较为完善的航运金融服务功能；在此基础上，进一步吸引了大量高端国际服务功能，建立起国际航运中心。

总的来说，国际航运中心的发展呈现新的趋势，第三代国际航运中心即航运服务型航运中心，不依赖航运货物量，而是以航运金融服务业为核心。由此，国际贸易和相关航运服务业对沿海地区经济发展和上海建设国际航运中心都具有重要意义。

2. 沿海地区承载着上海建设世界航运中心的目标，优势与挑战何在？

承接国际制造业转移曾经是我国对外经济发展的重要驱动力，但随着我国劳动力成本的上升，近年来，国际制造业转移呈现出新趋势：东南亚等地已经成为新的目的地。当前形势下，贸易服务业的发展将成为我国未来对外经济发展的新关键，浦东承载着引领上海乃至全国参与国际竞争的重要使命。成为面向国际贸易的航运中心，将是其未来发展的重要趋势（图 4-13）。

面向国际贸易的航运中心发展，浦东沿海地区的优势主要在于以下几点：1 发达的制造业基础，货物流转量大、资本密集；2 港口吞吐量大，具有广阔的经济腹地，以洋山港为首、长江口与杭州湾各港口为两翼、长江沿线为支撑的货物集疏运体系将贸易腹地延伸至我国内陆；3 依托陆家嘴地区的金融服务功能，航运服务和贸易发展已有一定的基础。

与此同时，沿海地区也面临着严峻挑战：

一是产业升级的压力和激烈的区域竞争。随着人力成本升高，传统制造业利润有限，而在与釜山、仁川等周边贸易型港口的激烈竞争中，浦东沿海



物流服务类，如：

1. 上海国际航运物流人才服务中心
2. 中海仓储运输有限公司
3. 上海航运物流信息工程技术研究中心

金融服务类，如：

1. 上海国际金融人才服务中心
2. 上海航运产业基金管理有限公司
3. 银行航运金融部
4. 国际航运金融大厦
5. 上海保险律师事务所
6. 上海国际航运法律研究中心

海事服务类，如：

1. 出入境检验检疫、海关、海事、边检（上海国际航运服务中心）
2. 上海航运交易所，包括船舶登记、交易信息发布等
4. 上海港务集团
5. 沪港国际航运研发与交流中心
6. 上海海事大学
7. 上海航运公安分局
8. 上海组合港管理委员会
9. 上海国际航运仲裁院

船舶服务类，如：

1. 中远船务：船舶制造、维修
2. 中海船务：船务代理
3. 上海船厂船舶有限公司
4. 上海外高桥造船有限公司

图 4-13　上海中高端航运服务业分布现状

在技术研发、核心机件制造等高端环节竞争力不足，迫切需要推动产业升级。

二是交易定价权的缺失。目前陆家嘴主要服务于国内金融市场，由于外汇管制等限制，在国际贸易的融资、担保、结算、定价等方面受到限制颇多。随着金融制度的深化改革，沿海地区在定价与结算等贸易核心环节大有可为。

4.2.3　承接国家战略性新兴产业发展战略，引领长三角制造业转型升级

1. 经济新常态背景下，长三角地区传统制造业增长放缓，亟待转型升级

改革开放以来，我国经济持续快速发展；其中，长三角、珠三角地区承接国际制造业转移，是我国对外经济增长的重要动力。2009 年长三角苏、浙、沪两省一市 GDP 总量占全国的 21.4%，对外贸易总额占 36.4%，实际利用外资金额占 50.9%，上海外资进出口比例达到 67.2%，江苏达到 77.3%；世界 500 强企业已有 400 多家在长三角地区落户。浦东作为长三角唯一一个国家级新区，对区域的引领作用尤为显著，至 2008 年底，浦东累计批准外省市企业户数达到 13209 家，其中来自江、浙两省企业超过三分之一。

然而，近年来，我国 GDP 增长速度开始下降，上一轮快速发展依靠的

资源优势和人口红利逐渐消失，土地资源和环境容量压力上升，经济发展进入“新常态”。尤其是随着传统制造业发展放缓，长三角、珠三角各大省市GDP增速纷纷下降，甚至在全国各省市中排名垫底。当前形势下，长三角地区传统制造业增长乏力，亟待转型升级。

2. 沿海地区承接国家战略，引领上海和长三角地区战略性新兴产业发展

尽管当前传统制造业增长乏力，但从国际经验来看，制造业仍然对城市实体经济发展具有重要支撑作用。在经济全球化过程中，部分发达国家和地区服务业不断发展，以制造业为主的实体经济不断萎缩；国际金融危机的爆发后，各国重新认识到了实体经济的重要性，着力调整产业布局。

我国“十二五”规划也提出了七大战略性新兴产业（图4-14），并明确提出要将其作为先导性、支柱性产业发展。根据国务院提出的战略目标，今后在沿江各地要尽快形成“以沪、江、浙为主体、上海为中心、积极发展外向型经济的长江三角洲经济区”。由此，上海要引领长三角地区实现经济产业的转型升级。

目前，上海与国际上五大城市相比，虽然第二产业占比较高，但是绝对值仍然落后（图4-15）；这说明第二产业仍然具有一定的发展空间，战略性新兴产业的发展非常关键。

其中，浦东地区在上海的制造业，尤其是战略性新兴产业发展中占有重要地位。至2009年，浦东地区的战略性新兴产业产值已占地区总量的45%。上海市的“十二五”规划提出，浦东新区要“在全市发挥创新驱动、转型发展中的示范引领作用”；到2015年，战略性新兴产业增加值占全市比例要达到50%左右（图4-16）。

由此，浦东地区要引领上海和长三角地区制造业转型升级、发展战略性新兴产业；在上海大力发展国际贸易、金融服务等第三产业的同时，继续发挥第二产业对经济发展的支撑作用。

4.2.4 机场、港口、迪士尼等大项目是沿海地区发展的重要驱动因素

从国际经验来看，大型设施往往能够促进产业转型和人口集聚；塑造区域形象，提升资本吸引力；推动城市改造和新区开发。由此，机场、港口、迪士尼等大项目是沿海地区发展的重要驱动因素（表4-2）。

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
信息网络基础设施、新一代移动通信、下代互联网核心设备	高效节能技术装备及产品	核能	生物技术药物	航空装备	新型功能材料	动力电池
三网融合、物联网、云计算	资源循环利用	太阳能光伏	新型疫苗诊断试剂	空间基础设施	先进结构材料	驱动电机
集成电路、新型显示、高端软件和服务器	先进环保技术装备及产品	风电及设备	化学药物现代中药	卫星及其应用	高性能纤维及复合材料	插电式混合动力汽车
数字虚拟、文化创意	废旧商品回收利用	生物质能	生物医学工程	轨道交通装备	共性基础材料	纯电动汽车
	煤炭清洁利用		生物育种、生物制造	海洋工程装备		电子控制
	海水综合利用		海洋生物	智能制造装备		燃料电池汽车

图 4-14 “十二五”规划的战略性新兴产业

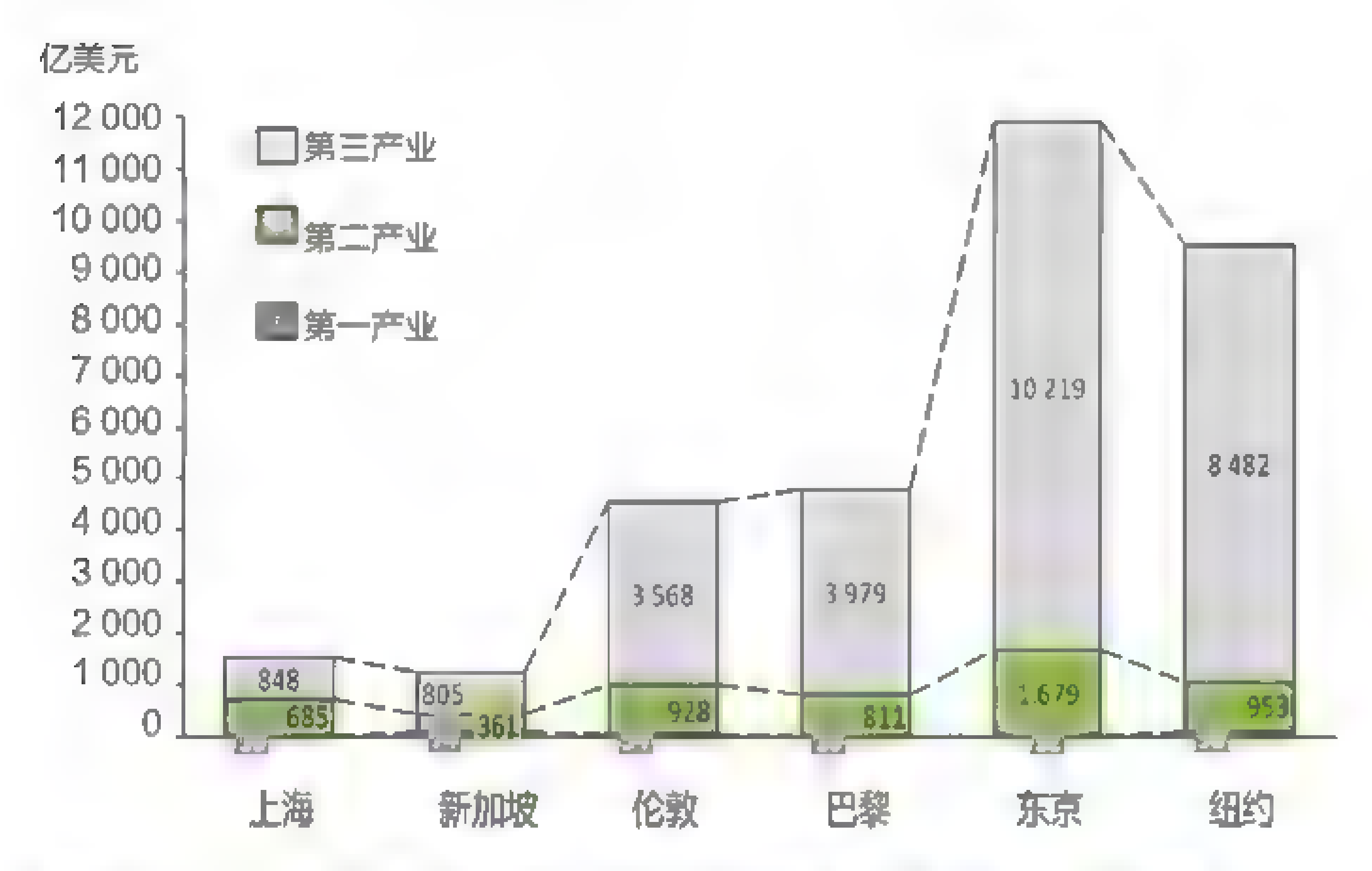


图 4-15 全球主要大都市三次产业增加值比较（单位：亿美元）

注：绿色表示第二产业产值，上海二产比例虽高，但产值绝对值不高



图 4-16 浦东产业结构组成

表 4-2 国际机场临空产业类型

机场名称	临空港区	空港交通走廊地带
法国戴高乐机场	货运区（300 hm^2）、大规模物流中心、商务中心（9 hm^2）、雪铁龙汽车工业园、罗西亚（研究开发 / 商业）	拉德芳斯
里昂国际机场	货运中心、飞机维修工厂、商务中心、郊外型购物中心	阿尔普斯滑雪胜地
法兰克福机场	货运中心（110 hm^2）、飞机维修中心、酒店及购物中心、尼德拉多国际商务中心	法兰克福博览会
伯明翰国际机场	货运大楼、国际展览中心（9 万 m^2）	阿斯通科学园、沃里克大学科技园、伯明翰科学园、丰田新工厂、罗伯罗技术中心
亚特兰大国际机场	货运中心、飞机维修工厂、贸易港	世界会议中心、亚特兰大球场、时装商业中心
奥兰多国际机场	货运中心、贸易港、自由贸易区、工业园、购物中心	迪士尼世界
首尔金浦国际机场	货运航站楼、空港工业园区	世界贸易中心、国际会议中心、宾馆酒店
首尔仁川国际机场	国际航空和物流中心、航空相关产业、医疗健康城、教育文化项目	娱乐体育基地、国际金融业务基地、高尔夫球场、商务中心、知识产业园区、高新技术中心
新加坡樟宜国际机场	空中货运中心、自由贸易区、罗亚工业园区、（航空宇航 / 飞机相关产业）	拉普鲁斯城、游艇基地城、世界贸易中心、科学公园、工业园区、旅游岛
东京成田国际机场	货运航站楼、机务维修中心、空港工业园区、（4 个园区，153 hm^2）	空港工业园区（114 hm^2）、东京货物中心、博览会展中心、东京迪士尼乐园、筑波科学城

1. 机场港口带动地区临空经济、临港产业的发展

由于交通设施的重要联系作用和巨大的人流物流吞吐量，国际机场往往能够带动临空经济的发展，尤其是航天航空相关制造业、国际贸易、会展物流业、旅游业等。

以迪拜为例，迪拜通过转口贸易等产业积累财富，而后大力发展旅游业，新规划的迪拜世界中央国际机场临空经济区共占地 140 km^2，包括机场区、居住区、商务区、会展区、高尔夫球场及科技城（图 4-17）。首尔仁川国际机场规划了近 200km^2 的临空产业区，包括国际航空和物流中心、航空相关产业、医疗健康城、娱乐体育基地、国际金融业务基地、知识产业园区和高新技术中心等（图 4-18）。新加坡樟宜国际机场则在临空区发展了空中货运中心、自由贸易区、罗亚工业园区和旅游岛。

目前上海浦东空港工业园区由四个工业开发区合并而成，面积 800.65 hm^2，主要产业为航天、航空，电子装配、制造，及部分物流业；在贸易和商务中心、会展和相关服务业、旅游购物和相关产业方面，有进一步发展的潜力。

在临港工业方面，与周边地区相比，浦东在石油加工、炼焦及核燃料加工业，交通运输设备制造业，通信设备、计算机及其他电子设备制造业，通用及专用设备制造业，医药制造业等临港产业方面，具有比较明显的优势。未来，随着上海国际航运中心洋山保税区的启用，上海港将在临港工业和进

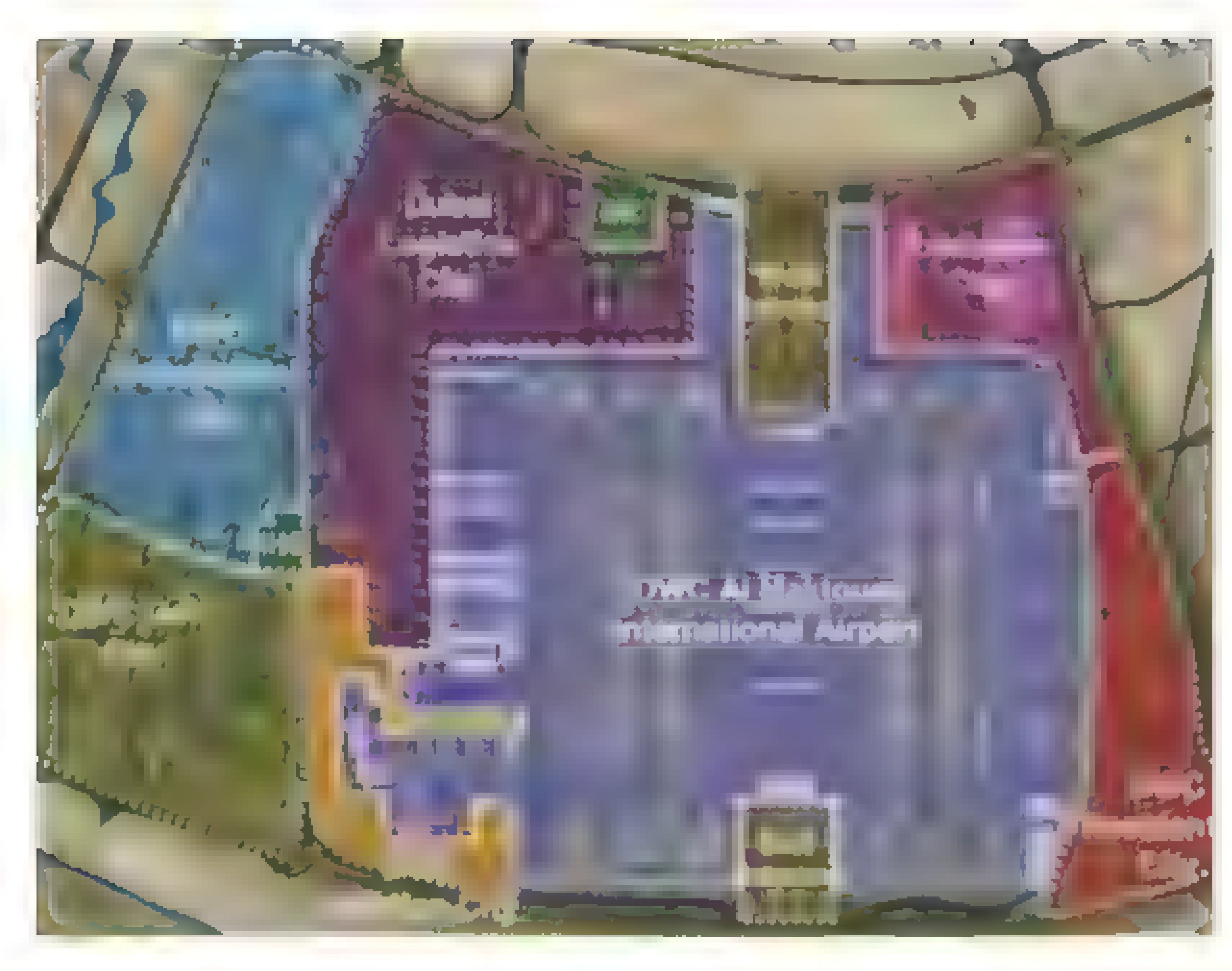




图 4-17　迪拜世界中央机场规划

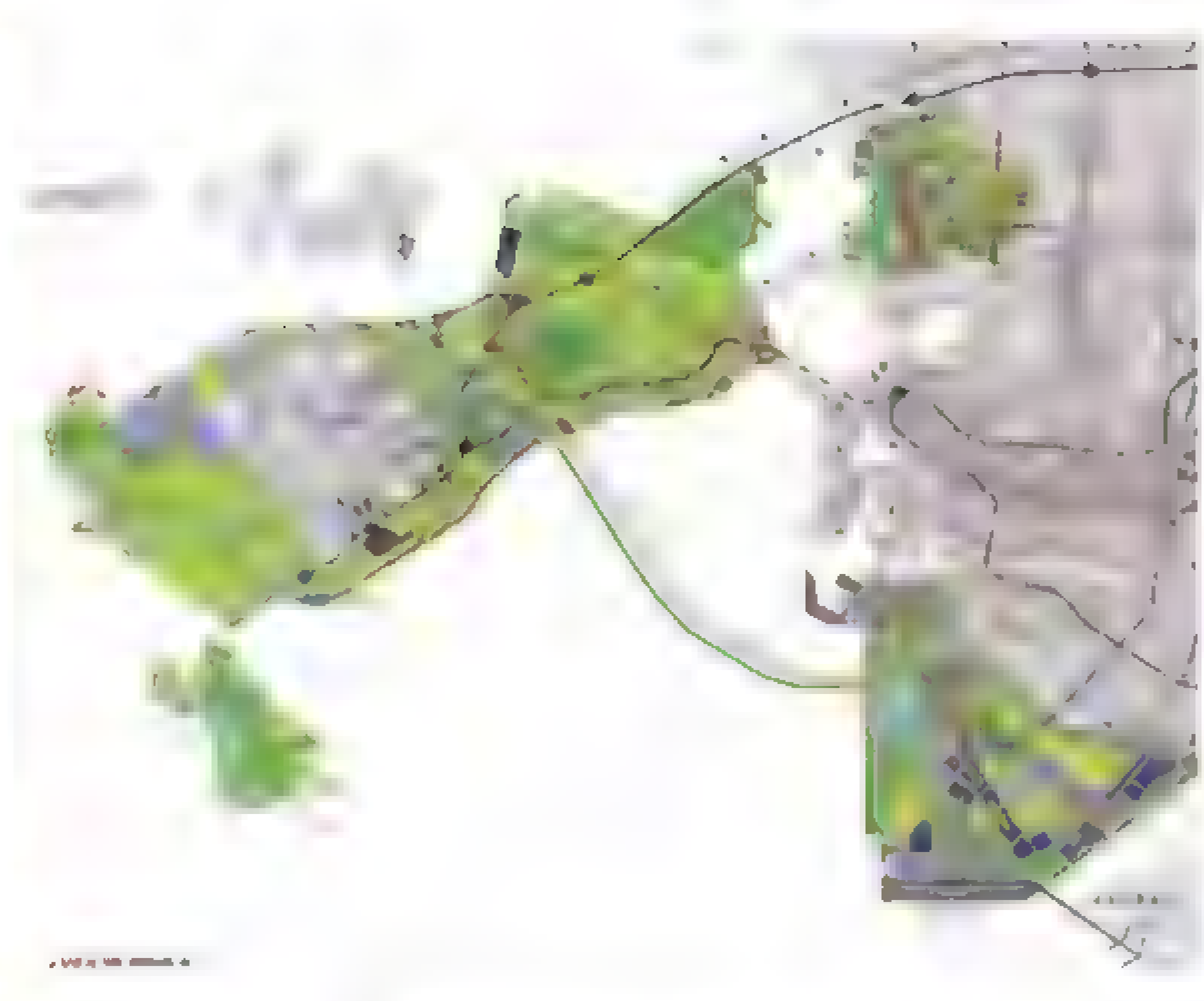


图 4-18　首尔仁川国际机场临空产业区

出口贸易方面进一步带动地区发展。

2. 迪士尼等大项目未来的发展趋势，将给地区带来怎样的影响？

上海迪士尼项目位于浦东新区川沙新镇，距离人民广场 21 km，浦东机场 12 km；一期建设规划 3.9 km^2，远期规划面积 7 km^2；2011 年动工，预计 2015 年已建成。

从国际经验来看，迪士尼的建成开放将对地区旅游及相关产业产生巨大带动作用。例如，1983 年开幕的东京迪士尼乐园，占地 2.01km^2，距东京中心 10km，对周边地区旅游服务产业产生了重要影响（表 4-3）。

上海迪士尼的建设，可能对浦东周边区域产生圈层式影响：依托主题公园发展带动商业、酒店业发展，形成第一圈层的核心度假旅游区；在第二圈层的休闲板块，土地升值驱动房地产业发展，旅游业发展带来其他旅游项目的建设；远期，还可能开通迪士尼中文频道，发展娱乐节目制作、电子游戏和传媒、玩具制造、娱乐图书出版等周边产业，形成第三圈层辐射区（图 4-19）。

此外，目前国际大型设施及区域发展的趋势，是设施的规模化、多样化组合发展。以高等级体育赛事、重要节庆活动、大型会展等为代表的城市触媒愈发成为提升城市竞争力的一种重要载体和手段。现有和在建的大型设施，将带动酒店业、零售业、房地产业、旅游服务业、文化创意产业等多种产业组合发展，在城市功能、产业转型和区域形象方面为沿海地区带来重要影响。

表 4-3　东京迪士尼乐园带动周边地区发展的过程

发展过程	迪士尼的发展	区域发展	其他影响
1983—1991，起步期	1983 年迪士尼乐园建成开放，开园火爆，游客剧增。每年不断兴建新型游乐设施	酒店业：周边大型旅馆住宿设施诞生，酒店客房价格提高，入住率达 90% 以上。 交通基础建设：1988 年 J R 京叶线开通，新浦安车站，舞浜车站开通。 房地产：1991 年迪士尼度假区周边区域每平方米的土地卖到 400 万日元，成为东京都市圈地价涨幅最高的地方	零售业：日本掀起了一股“迪士尼热”。1983 年当年迪士尼商品零售业产值增加近 200%，现在每年创造数亿产值； 旅游业：90 年代开始，迪士尼的成功带动日本兴起一股旅游地产热，全国各地到处兴建主题公园。1995 年，日本拥有年游客接待量超过 100 万人次的大型主题公园 29 家，全年游客接待量合计 7500 万人次，年营业额为 15 亿美元，相关房地产也如火如荼
1991—2001，发展期	2000 年大型商业设施建成，2001 年迪士尼海洋乐园开放运营	旅游业：度假区周边修建母亲牧场、各种博物馆、寺庙等历史人文旅游项目 酒店业：舞浜站东京湾沿岸大批高星级酒店群落成。 基础设施配套：浦安市运动公园开放	
2001 年至今，成熟期	2008 年 7 月，度假区最大的酒店开业，10 月太阳马戏团的常设剧场落成	区域形象定位：迪士尼所在地从一个破旧渔村海港成为了浦安市乃至东京都市圈著名的旅游休闲板块。 区域就业：截至 2008 年，迪士尼度假区提供了 13600 个就业岗位，其中 11% 属于正式员工。 商业配套：大规模商业设施投资兴建，商铺满租，租金快速提高，同比增长 2~3 倍	

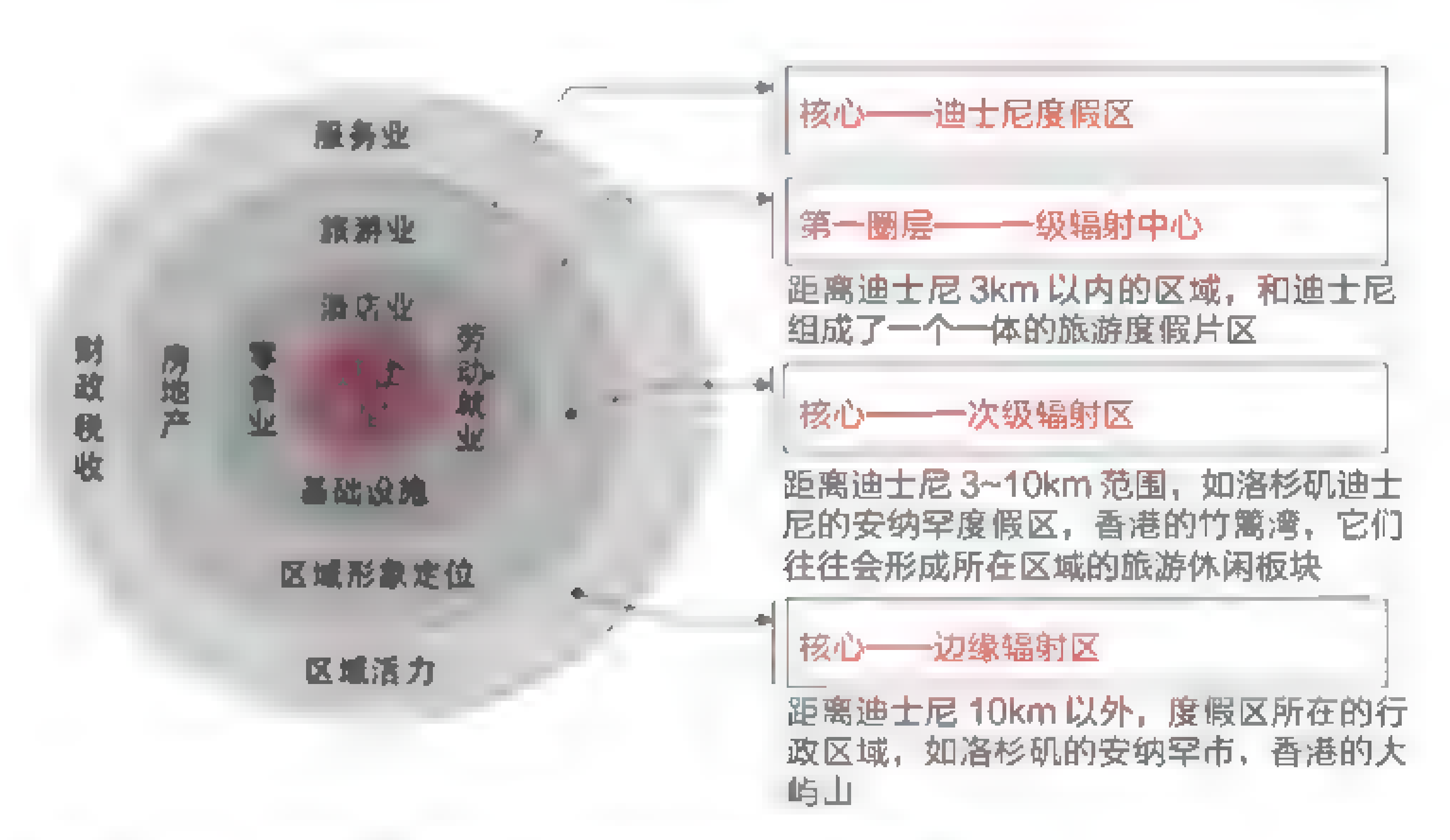


图 4-19　上海迪士尼带动周边地区发展示意图

4.2.5　浦东沿海地区承载着上海向东拓展的城市新发展空间

1. 从区域格局来看，向东发展是上海拓展城市空间的未来趋势

以上海为核心的长三角城市群，在空间拓展模式上存在地区差异：以苏州、昆山、杭州为代表的“西上海”地区，依托区位、交通、生态、人文等优势，在文化旅游、科技制造领域发展良好；而以宁波为代表的“南上海”和以南通为代表的“北上海”起步较晚，正凭借滨江临海的优势，建设以海洋装备、精细化工为主的先进制造业基地和综合性物流加工基地。未来，从长三角区域结构来看，沿海大通道建设、舟山群岛新区设立等一系列国家战略的提出，

意味着地区发展模式逐步由江河经济向海洋经济跨越，处于龙头地位的浦东沿海地区将迎来新的发展机遇，带动上海向东发展。

从上海本身的人口发展趋势和城市空间拓展来看，1978—1992 年人口处于平稳增长期，年均增长 25 万人；1992—2008 年处于高速增长期，年均增长 33 万人；2008—2010 年，人口总量从 1888 万人增长至 2301 万人。预计随着“四个中心”的建设，未来上海人口仍将持续增长，城市需要新的拓展空间。

浦东地区与中心城相比，人口密度较低，且土地面积在各区县中位列第一，因而承担着上海未来发展的空间潜力。此外，沿海地区拥有近 100km 岸线资源以及大量的农田水系，在自然资源和生态条件方面具有比较明显的优势，因此也承担着城市生态保障的重大任务。

2. 借鉴国际经验，沿海地区空间发展模式存在哪些可能情景？

2010 年，上海总建设用地 2429km^2，其中浦东 511.9km^2，沿海地区 95km^2。按浦东地区至 2025 年新增约 150 万人，至 2035 年新增约 260 万人，人均城市建设用地 100m^2 预计，建设用地将分别增加 150km^2 和 260km^2。

借鉴国际经验，沿海地区空间发展模式存在哪些可能情景？各种拓展模式又存在哪些优势和劣势（表 4-4）？

目前来看，浦东未来的空间发展面临功能疏解、新城建设、产业发展、生态保护等多重影响因素，沿海地区未来空间发展的重点如下：

1）中心城外围：外高桥 / 金桥 / 张江北

随着产业聚集，中心城外围地区逐步植入了一些高端的生产性服务业，也有部分高档郊区住宅和服务配套设施的建设，逐步从产业园区形成完整功能的城市区。这一地区面临产业转型与城市形态调整，以及如何处理与中心城空间关系的问题。

2）新城：临港新城 / 机场新城

这一片区国际门户功能突出，相关产业园区快速发展，新城建设刚刚起步。因此，其主要任务是根据产业发展和港口发展需求引导，配置合理的产业和城市发展空间，改善人居环境。

3）郊野：迪士尼 / 乡镇地区 / 生态海岸

沿海地区目前还存在一些半城市化的乡镇地区，迪士尼入驻将成为该片区空间发展的重要因素。因此，需要关注迪士尼周边配套空间发展，建设宜居新镇，同时控制建设用地，关注开敞空间，协调城镇发展和生态保障。

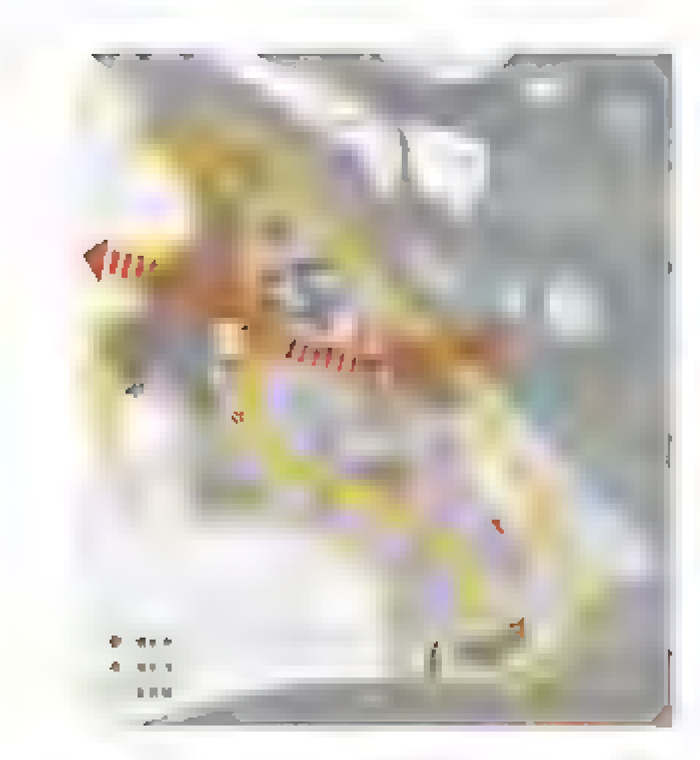
表 4-4　空间拓展模式比较

模式	案例	优势	劣势	总结
模式 1：同心圆	芝加哥	新建城区与中心城联系紧密； 交通建设成本最小； 符合土地价值规律	自然空间与城市空间隔离； 用地面积最大； 港城联系较弱	不需要太多控制引导； 总体实现难度最小
模式 2：走廊	巴黎	产业区集中便于联系； 适合发展 TOD 模式，与中心城联系较紧密； 较好应对空港和迪士尼要素	对港口和南部岸线的利用不足； 对浦东整体协调发展不足	需要较好地控制重点发展方向； 总体实现难度较小
模式 3：绿带	伦敦	有效控制城市边界增长，提高土地利用率； 中心城交通压力小； 开放空间改善城市环境	卫星城定位与长三角其他城市的冲突； 卫星城有可能吸引外来人口而吸引不了旧城人口	目前旧城周边没有成片的开放空间； 总体实现难度比较高
模式 4：多线	新加坡	新城功能完善且较为独立； 适合发展 TOD 模式，中心城交通压力小； 建设用地高效集约，环境好	中心城地位降低； 交通效率较低； （上海尺度比新加坡大很多）	目前的建设用地“摊大饼”较为严重； 目前已经有一部分形成多线的发展模式

参考国际案例地区的空间拓展模式，考虑未来沿海地区空间发展的多种情景：

方案 1：均匀增长（图 4-20）

如果在现有城市建成区的基础上继续空间拓展，全面开发临海空间，那



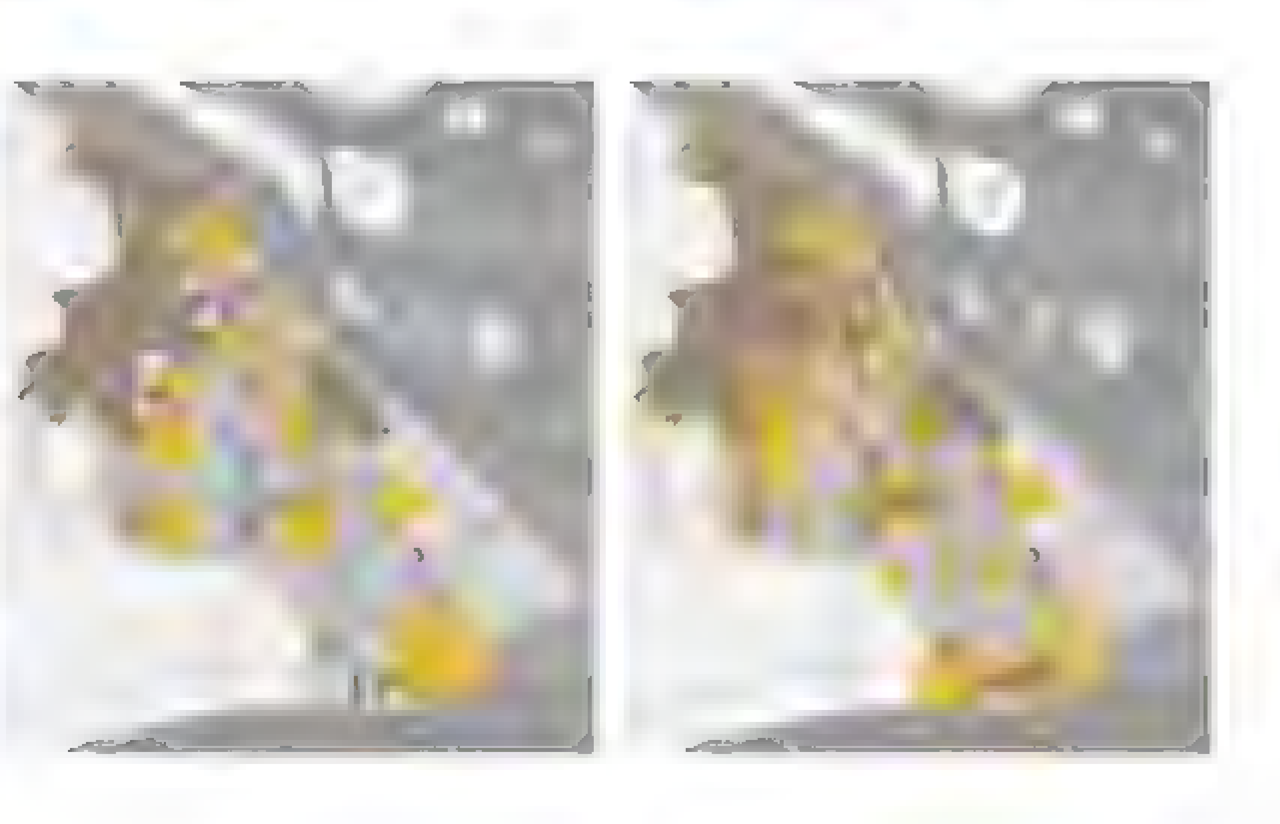




图 4-20　方案 1：均匀增长

么将在中心城外围、新城区、郊野乡镇平均分配新增建设用地面积。中心城外围均匀扩展，临港新城和芦潮港、浦东机场和川沙连片建设新城区，三甲港、南汇工业园等地区的新城镇和产业园区零散生长。

在这种情况下，各片区空间发展比较均衡，所面临的问题主要在于大范围的基础设施建设和公共交通组织，同时港口、机场和迪士尼等重大要素周边的空间发展比较有限，生态保障和临海空间的协调利用也存在不足。

方案 2：中心城蔓延（图 4-21）

如果以中心城为核心，将外围地带作为未来发展的主要空间，充分利用已有的基础设施；那么沿海地区将从中心区向外高桥、机场、奉贤方向蔓延发展，在外高桥、张江、金桥开发区进行大范围的建设；远期到浦东机场形成连续的城市空间。

在这种情况下，未来空间拓展与中心城联系紧密，基础设施建设和公共交通组织效率较高，远郊生态空间得到保留，总体实现难度最小；但将导致中心城空间压力进一步增大，同时对洋山港区的发展也支持不足。

方案 3：新城增长（图 4-22）

如果将新城作为未来空间拓展的重点，控制中心城规模增长，保护新城

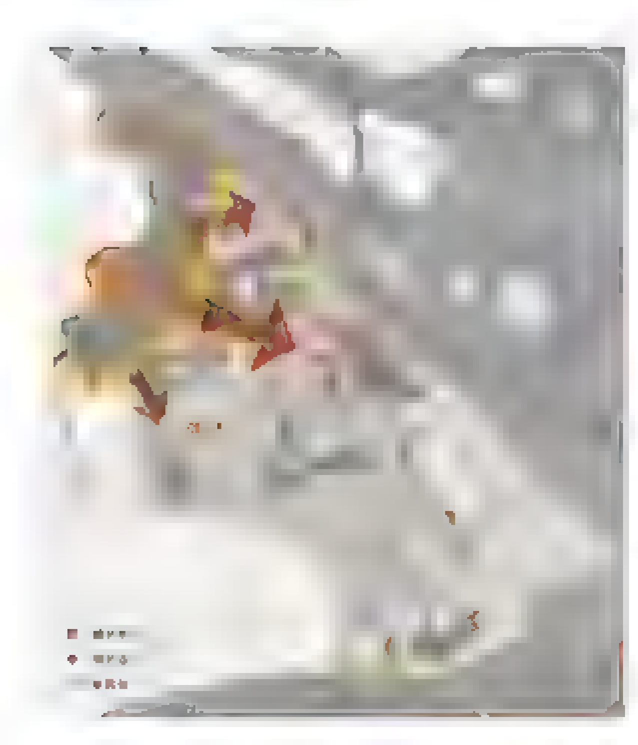




图 4-21　方案 2：中心城蔓延

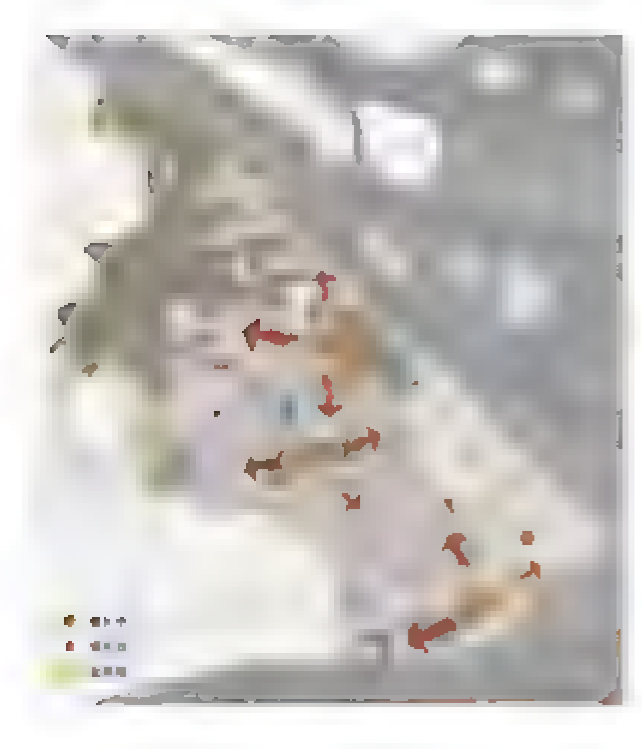




图 4-22　方案 3：新城增长

与中心城之间的开敞空间；那么将在浦东机场、川沙镇和临港打造与先进产业配套的宜居新城；促进南汇工业园与惠南镇融合发展；并在临港新城和芦潮港区进一步建设，以新城为中心开发利用临海增长的滩涂空间。

在这种情况下，空港、迪士尼、洋山港等地区发展重大要素将得到很好的支撑；空间拓展相对集中，有利于基础设施建设和公共服务供给，也利于岸线集中开发。但这种拓展模式在空间上“小集中、大分散”，与中心城区联系较弱，实现难度相对较大。

方案 4：沿线增长（图 4-23）

如果以交通为先导，集约发展产业用地，并和小城镇实现职住均衡；那么城区外围将沿轨道交通线和高速公路形成若干发展轴，串联空港、迪士尼、临港新城等重点地区；进而以轨道交通重要站点作为核心，进行 TOD（Transit-Oriented Development）模式的空间增长。

在这种情况下，重大发展要素和中心城之间可以通过轨道交通实现便捷联系，有利于疏解中心城人口压力；整体上构成大上海多轴向发展结构；但对轨道交通规划建设、周边地区整体开发引导要求相对较高，存在较大的实施难度。

总的来说，以上各个方案是对未来沿海地区空间发展多种可能模式的情景假设和分析，主要意义在于为进一步的规划方案提供讨论的基础，沿海地区在具体的空间发展模式上应该分区分段、采取综合的空间发展和保护策略。



图 4-23　方案 4：沿线增长

4.3 空间规划

4.3.1 情景设定

通过上述的现状解读、区域研究和趋势判断，浦东沿海地区未来发展面临较大的不确定性：在外部发展环境方面，全球化带来的国际人口流动和贸易经济联系将成为重要影响因素；从内部发展问题出发，国家发展战略、上海进一步对外开放的要求和长三角制造业转型升级的压力，也对沿海地区的未来发展提出了新的挑战；此外，地区空间发展还承载着城市功能疏解和生态安全保障的重要任务。

因此，在空间规划环节，"海上新贸""东上海""新上海滩""制造旗舰"四种情景（表 4-5），分别立足于不同的战略定位，对沿海地区的未来发展进行讨论和探索。

表 4-5　四种发展情景设定

情景	战略定位	战略背景	发展策略
海上新贸	世界贸易核心	国际形势： 区域间自由贸易的兴起，亚太地区在全球制造业转移中的重要地位。 国家战略： 海洋强国的战略目标。 政策背景： 上海自贸区的设立	提升货物贸易层级： 统筹规划长三角各港口，八港八区联动；浦东沿海地区老港区升级转型、沿岸新建港口；拓展浦东沿海地区工业及保税功能。 获取贸易交易核心： 建立贸易结算中心，以离岸金融交易结算打破原有外汇资金流通的束缚，与陆家嘴形成"服务内陆，面向海外"的"双核"金融中心
东上海	国际化前沿门户区	区域格局： 上海西强东弱、浙北苏南发展存在断层。 发展机遇： 江苏沿海地区发展、舟山群岛新区设立、沿海大通道建设——长三角地区从江河经济向海洋经济的发展	以国际交流为核心： 依托浦东国际机场，建设"东上海"国际交流新区；九城汇智，建设浦东沿海地区国际会展中心等九大园区。 通过"东上海"国际新区的建设提升城市发展的平台，从而凭借新区的国际影响力刺激城市和区域的发展
新上海滩	国家战略性新兴产业；创新引擎	国际形势： 第三次产业革命。 国家战略： 发展战略性新兴产业。 地区发展： 传统制造业增长乏力，长三角地区经济增长放缓，发展模式亟待转型	打造全周期创新流程： 创新研发。引入高水平研发机构、中试基地，建立交流机合作平台。 创新服务。创新服务中心，提供风险投资、创意评估，技术交流、技术展销等创新服务。 创新制造，发展生物医药、高端装备制造、新一代信息技术和新能源产业，成为国家战略性新兴产业发展的示范
制造旗舰	生态绿色制造旗舰	国际形势： 全球性的金融危机、能源危机和气候变化问题。 发展机遇： 上海从区域中心向全球枢纽的发展过程	发展制造优势，引领产业革命：关注第三次工业革命生态制造的契机，促进制造业升级。 发掘空海资源，打造世界枢纽：培育空港城与民用航空制造业的发展；临港新城和港口产业的发展。 生态提升，创新开发生态资源：以生态、绿色为导向，培育绿色工业、低碳高新技术产业和生态型农业

4.3.2 全球化时代的世界贸易核心——海上新贸

1. 情景解释

进入全球化时代，国际贸易在经济发展中起到的作用越来越关键。在这一背景下，情景一“海上新贸”以自由贸易改革作为沿海地区空间战略的出发点，将浦东沿海地区定位为未来的世界贸易核心，承接上海建设国际航运中心的任务，发展为“工业加工的重要口岸、沿海通道的重要走廊、对外贸易的金融中心”，引领上海乃至长三角地区进一步对外开放、参与国际竞争（图 4-24）。

2. 发展策略：依托空海枢纽，发展国际贸易，建设航运中心（图 4-25）

1）提升货物贸易层级

首先，统筹规划长三角各港口，长三角沿海沿江八港八区联动，由洋山港牵头直接对外贸易中转，各港口合理分工，向专业化、高效化发展。借力沿海货运大通道的建设，以包括起运港退税等方式打通货物运输障碍，将制造产业链从研发、原料进口到成品出口全部纳入保税长链中，促进产业升级，参与国际竞争。

其次，拓展浦东沿海地区港口职能，引导老港区升级转型，并利用岸线新建港区。外高桥港从物流工业港转型为与保税区联合的特殊品交易港，融入城市；货运职能转移至南部，借助洋山枢纽港的地位发展国际货物转运职能；除此之外，建设针对个性消费的商业自由港，以及为保税会展、飞机制造等提供服务的专业港等。

最后，拓展浦东沿海地区工业及保税功能，支持芦潮港的装备制造等旧有重点产业；引进大飞机制造、装配等新的高端产业；同时，依托保税区进一步发展物流、加工、会展、贸易等产业。

2）获取交易核心

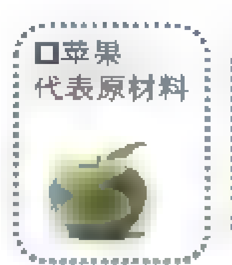
随着货物贸易的发展壮大，融资、保险、结算、仲裁等服务方面的需求将进一步加强。纵观全球，世界领先的贸易服务区往往靠近港口功能带，以港口带来的大量市场需求为基础，同时促进港口的繁荣，二者形成良性的互动。

上海的转型支点正是一个贸易服务中心：核心区应包含离岸金融市场、交易中心、总部办公的主要功能，以及文化品贸易、个性化消费、保税会展、传媒服务、休闲旅游和技术服务外包等衍生服务环节。新建的贸易核心区将依托离岸金融交易结算，补充陆家嘴在岸金融服务的职能，与陆家嘴形成“服务内陆，面向海外”的“双核”金融中心；并通过提升基础设施、公共服务、

货物贸易发展策略 1：长三角港口统筹港口功能协调

大小洋山港：区域集装箱枢纽大港，司国际中转
外高桥港：长江口中转职能向苏州三港转移
宁波—舟山港：司石油化工专业化港口职能
浦东机场空港区：司特种物流、私人物流
苏州三港：发挥长江口中转职能

八港八区区域联动——“沿海货运大通道”
八港八区形成加工保税长链

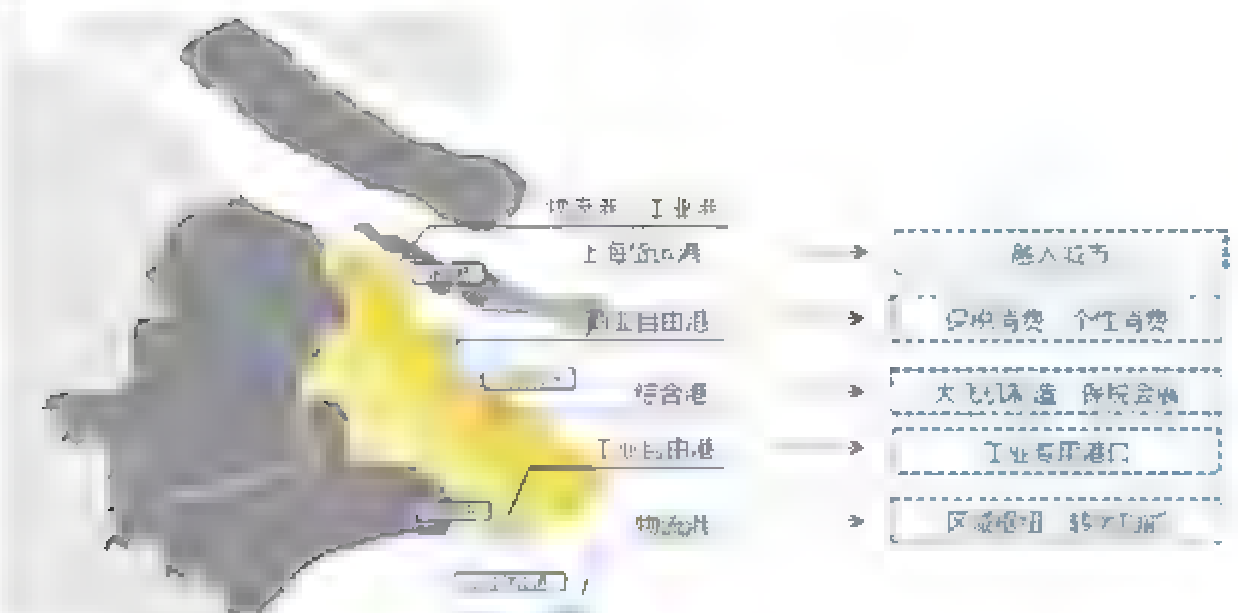






提升制造业层级——“苹果战争”

将进口原料—原料初加工—精加工—产品出口完整产业链都放在长三角地区
上海只承接原料输入与产品交易至输出，制造流程放在苏、浙地区



货物贸易发展策略 2：
浦东地区港口职能拓展

图 4–24　情景一：海上新贸发展策略

图 4–25　情景一：海上新贸空间结构规划

生态环境、交流平台等方面的城市功能，吸引高端人才，保障贸易服务中心的发展。

3. 规划方案：以贸易核心区为主体，发展一体五区

为强调区域的经济、贸易先锋作用，突出沿海龙头与其他地区的协同，沿海地区规划“一体五区”的空间战略布局：以贸易核心区为主体，形成北部外高桥区和金融商务区、中部空港区和货物港区、南部工业港区五大功能区（图 4-26）。

北部外高桥区：外高桥港口作为多港联运中转港口，利用其保税功能，发展文化品贸易、展览等特殊品的商贸服务；依托中心城，提升贸易等级，改善地区整体形象。

金融商务区：结合从虹桥枢纽到浦东国际的城市商务发展轴，建设具有金融、咨询、商贸、保税品零售、休闲娱乐、会议会展等功能的综合型功能区，服务国际贸易。

中部空港区及货物港区：依托浦东国际机场，建立大飞机试飞、总装基地，发展临空经济。沿海岸线新建港口，服务于大飞机制造和总装，同时承担外高桥港的职能转移，结合洋山港，成为世界级的综合型港口。

南部工业港区：以装备制造为主，在现有基础上拓展码头，建设物流和工业港口，形成大型机械加工业的独立码头；同时，结合临港新城的建设，平衡职住关系。

上海浦东沿海地区的发展背后是国际形势和贸易格局的变化，通过对区域港口分工的进一步明确，将沿海地区的港口、城市、村镇、机场、迪士尼等空间要素统筹起来；依托沿海大通道，以贸易服务为核心，谋划地区未来发展。

4.3.3 国际化前沿门户地区——东上海

1. 情景解释

关注文化、知识和科技是未来国际门户地区发展的普遍趋势，基于浦东沿海地区的国际门户区位、沿海大通道的建设机遇以及吸引高端人才的要求，情景二“东上海”强调人才交流和汇聚，其定位如下：

人才汇聚、交流服务的国际交流中心：随着浦东机场航线网络的扩充和客运量持续增长，依托机场发展商务合作、会展交流，吸引国际交往活动，使上海成为汇集国内外高端人才的交流中心（图 4-27）。

产业优化、研发增值的高新科技基地：依托现有的生产功能，确立沿海



用地名称	代号	其中	面积 /hm²	比例 /%
居住用地	R		8921	12.3
公共服务用地	A		2497	3.44
		A1	226	
		A2	886	
		A3	1237	
		A5	48	
商业服务用地	B		9403	12.97
		B1	5119	
		B2	2140	
		B3	2144	
区域交通设施用地	H		106 9	14.64
		H21	258	
		H23	4130	
		H24	6232	
工业用地	M		5363	7 39
仓储物流用地	W		6029	8.31
交通设施用地	S		31	0.04
市政设施用地	U		205	0 28
绿地	G		29475	40.63
		G1	2234	
		G2	27241	
城市建设用地	H		72543	100
水域和其他用地	E		54758	43 0
总计			27300	00

图 4-26 “海上新贸”方案土地利用规划图

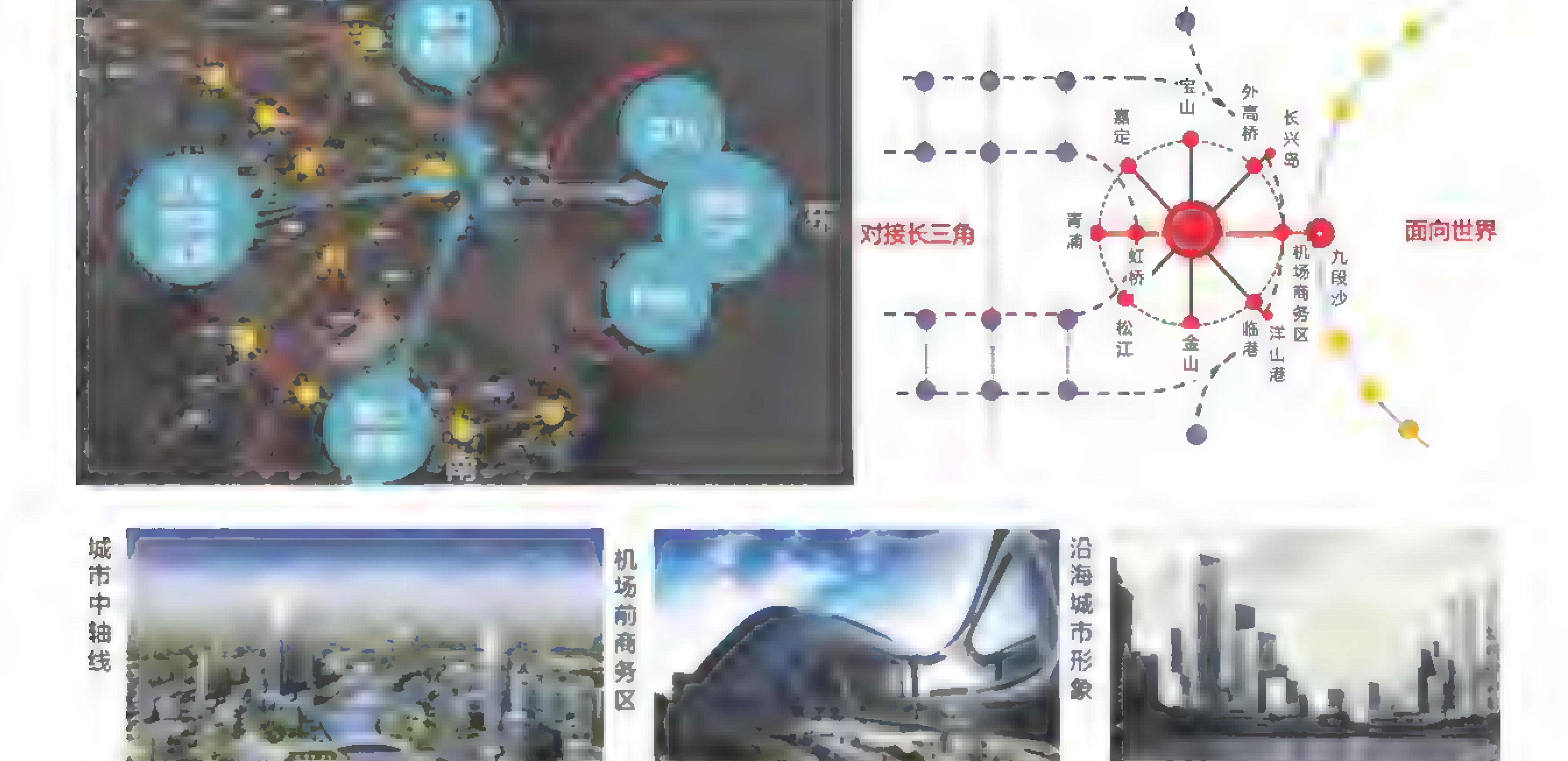


图 4-27　浦东沿海地区国际门户：人才汇聚、交流服务的国际交流中心

地区在装备制造、航空制造和科技制造方面的核心地位；将生产制造职能向创新研发职能升级，并进一步通过科技观光和会展交流提升科技创新产业，扩大国际影响。

创新输出、魅力提升的多元文化熔炉：依托影视制作、游戏动漫等方面的发展基础，抓住外高桥文化保税区、迪士尼项目提供的良好机遇，利用开放政策，打造上海与国际交流的多元文化熔炉，形成与中心城互补的创新文化基地。

2. 发展策略：联系国际客流，九城汇智，建设东上海交流门户

“凝聚核心”，建设“东上海”国际交流新区。以高端人才为主体的国际交流是战略的核心定位，为满足这一群体对于便捷流动、宜居环境的要求，战略提出在机场周边建设门户新城。由此，将机场片区由受中心城辐射的通过性场所，转变为上海市对外交流廊道上的桥头堡，并以此为核心，串联沿海南、北片区的科技文化职能。

“九城汇智”，建设沿海地区九大园区。为实现进一步对外开放，面向对外交流与国际合作，沿海地区规划设立九个核心功能园区：国际会展中心；整合企业研发与生产的高科技产业园；国际合作的高端科研实验室；结合信

息技术的文化创意园；促进前沿信息流通的媒体信息园；科技文化主题公园及国际休闲度假园区；浦东机场商务区；世界一流大学和科研院所合作的国际大学城；面向国际机构的国际商务城。

3. 规划方案：双城发展，建设东上海国际新区

在空间模式上，针对中心城与沿海新城的双中心发展，“东上海”国际新区选址在九段沙岛屿区域，该片区临近机场（10 km），发展空间充足，用地可随发展需要不断扩展；以机场东部为核心，新区可摆脱对中心城的单核依赖，同时凭借江海之洲的优美环境彰显高端国际形象。

在沿海地区规划三个功能组团（图 4–28）。

北部外高桥的文化科技创意区，是上海市文创产业既有发展轴的延伸。外高桥港口文化贸易区提供文化科技产品的保税贸易服务；陆家嘴周边发展科技文化服务区；世界文化休闲度假区依托迪士尼发展文化创意、影视传媒等产业。

中部国际交流新区以九段沙岛屿国际交流新区为核心，跨河连接机场商务区，通过内环线和中环线延长线与中心城实现高速交通互达，形成国际人才交流廊道。机场南部依托“大飞机”项目发展航空及相关产业。

南部临港科技产业组团结合长三角区域高速交通系统，完善制造业“研



图 4–28　情景二：“东上海”——功能布局和空间结构

发—生产—运输”的链条，成为大型装备、海洋工程设备生产制造的基地和物流运输的中转站。

浦东密集的科技创新资源、强大的科技辐射带动力和创新文化氛围是“东上海”这一设想的有力支撑，依托国际门户区位和良好生态环境，通过“东上海”国际新区的建设，提升上海的国际影响力，促进区域的进一步对外开放（图4-29）。

4.3.4 国家战略性新兴产业创新引擎——新上海滩

1. 情景解释

上海地处亚太地区太平洋沿海发展带的中间环节，面临广泛的国际交流合作和激烈的地区竞争；作为沿海大通道与长江航运线的交点，上海面临长三角传统制造业转型升级的要求和发展战略性新兴产业的国家战略。

从上海的整体格局来看，浦东沿海地区是上海的对外门户，制造业基础雄厚；作为高新技术的前沿阵地，具有相对较好的科研创新基础；同时土地开发潜力较大、人口密度相对较低，风能、太阳能等自然资源也非常丰富。

依托上述发展条件，情景三“新上海滩”承接国家战略，将沿海地区定位为国家战略性新兴产业的创新引擎。

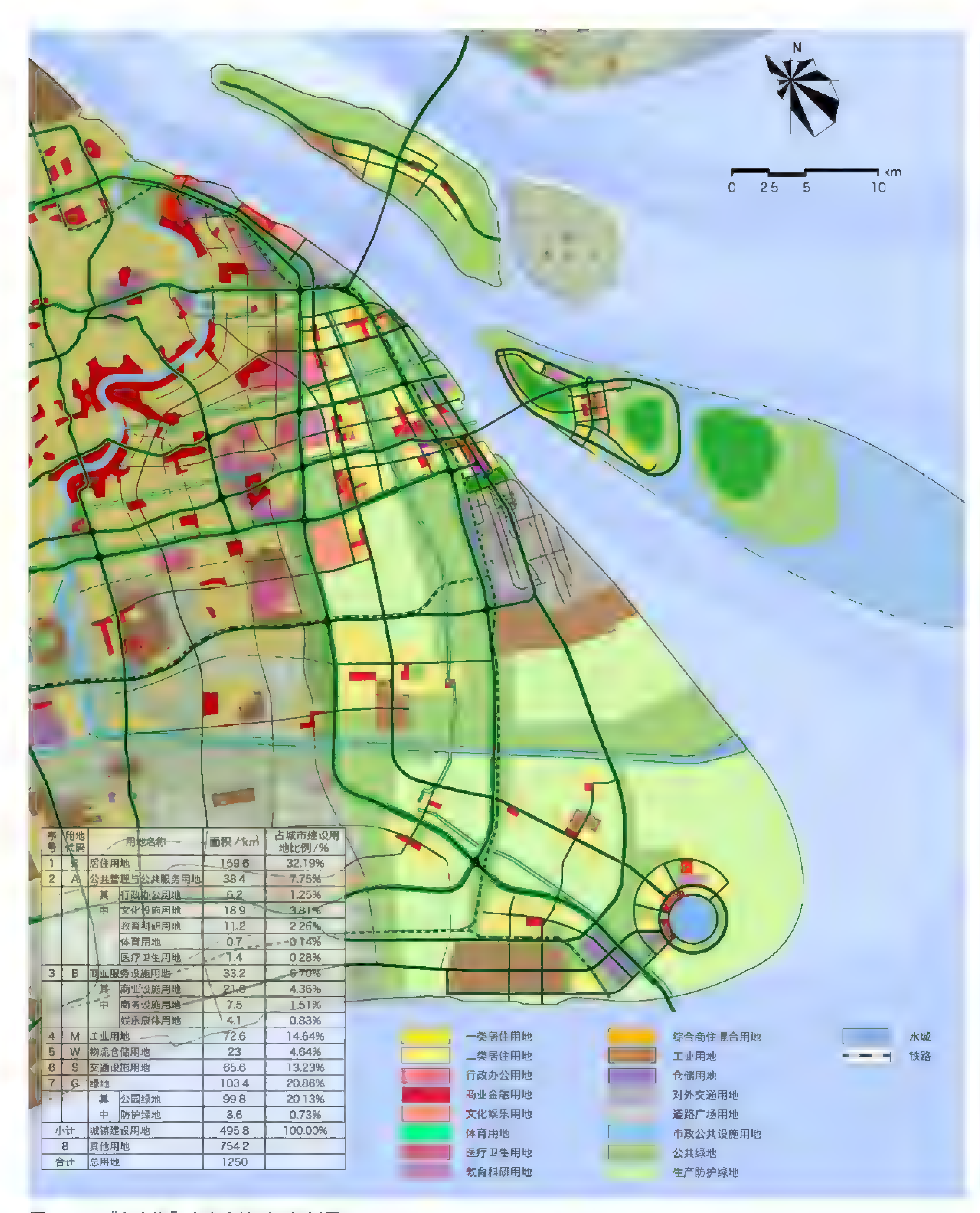
2. 发展策略：承接国家战略，打造全周期创新流程

在这一情景下，创新活动将成为沿海地区发展的核心，具体策略是打造“创新研发，创新服务，创新制造”的全周期创新流程。

创新研发是创新流程的核心环节。沿海地区将引入高水平研发机构、建立中试基地，并建立研发机构、实验基地和制造企业的交流机制和合作平台，提升创新研发能力。

创新服务包括初期的风险投资、创意评估，中期的技术交流、二次融资，末期的技术展销等，涉及法律咨询、专利申请、金融服务、会展销售等相关产业，是保证新兴技术能够得到开发应用、获得收益、形成良性反馈的必需条件。依托陆家嘴及浦东国际机场带来的国际化信息流和资金流，以及外高桥转型后的保税贸易职能，发展集约化、一站化的创新服务中心，为创新活动提供支撑。

创新制造是将新兴技术转化为实际生产力和经济效益的关键环节。在上海目前的制造业格局中，北部闽宝板块和南部金山奉贤板块主要承载石化、汽车和钢铁等产业，西部嘉青松板块则以电子、纺织等产业为主；而浦东板块则主要发展高新技术产业、航运物流、贸易及重装备制造业。依托现有产



序号	用地代码	用地名称		面积/km²	占城市建设用地比例/%
1	R	居住用地		159.6	32.19%
2	A	公共管理与公共服务用地		38.4	7.75%
		其中	行政办公用地	6.2	1.25%
			文化设施用地	18.9	3.81%
			教育科研用地	11.2	2.26%
			体育用地	0.7	0.14%
			医疗卫生用地	1.4	0.28%
3	B	商业服务设施用地		33.2	6.70%
		其中	商业设施用地	21.6	4.36%
			商务设施用地	7.5	1.51%
			娱乐康体用地	4.1	0.83%
4	M	工业用地		72.6	14.64%
5	W	物流仓储用地		23	4.64%
6	S	交通设施用地		65.6	13.23%
7	G	绿地		103.4	20.86%
		其中	公园绿地	99.8	20.13%
			防护绿地	3.6	0.73%
小计		城镇建设用地		495.8	100.00%
8		其他用地		754.2	
合计		总用地		1250	

图 4-29 “东上海”方案土地利用规划图

业园区和资源优势，沿海地区发展创新制造，重点扶持生物医药、高端装备制造、新一代信息技术和新能源产业，在长三角地区发挥国家战略性新兴产业发展的示范作用。

3. 规划方案：以创新活动为核心，融入上海圈层式发展结构

创新活动是沿海地区打造国家战略性新兴产业创新引擎的战略核心（图 4-30），因此空间布局结合全周期创新流程（图 4-31）。

在创新研发方面，根据研发活动“大集中、小分散”的空间特点，在浦东创新集聚大背景下，依托科技园区和大型制造企业灵活发展。

在创新服务方面，核心区位于浦东机场北部，依托上海服务业聚集的东西发展轴及浦东机场，将商务客流、信息流和资金流与世界接轨，联通中部张江高科等原有创新动力，形成世界一流的创新服务产业。

在创新制造方面，利用张江及康桥工业园的基础，进一步发展电子信息和生物医药产业；依托机场南侧大飞机项目，发展航空装备制造相关产业；利用产业基础、自然资源、土地、交通等优势条件，打造研发、制造一体化的沿海重工业发展带。

同时，沿海地区空间布局结合上海城市空间发展的圈层结构：第一圈层密集建设区，整合破碎绿地，保留开敞空间；第二圈层过渡带，结合上海生态结构，分散发展技术型郊区；第三圈层沿海发展带，注重海岸线保护，构建生态屏障，鼓励沿海大企业集约发展（图 4-32）。

根据目前的空间结构特点和未来创新活动的分布趋势，本方案拟形成四大分区：外高桥港口贸易发展区集中保税物流、国际贸易、教育科研、信息技术研发及制造、船舶研发等产业；浦东机场国际商务核心区主要发展区域金融、商务会展等创新服务产业，同时承担部分生物医药研发和教育科研、生活服务功能；中部产业创新发展区聚集生物医药等创新产业的研发，以低密度、高质量的研发环境和生活环境打造中部硅谷；临港新城先进制造发展区重点发展大飞机、新能源和重装备的研发和制造业，形成围绕临港新城的重装备制造龙头。

中国传统制造业转型，上海是龙头，引擎在沿海。浦东沿海地区依托原有产业基础，承接国家战略，打造全周期创新流程，成为驱动地区新兴产业发展的创新引擎，引领整个区域制造业的转型升级（图 4-33）。

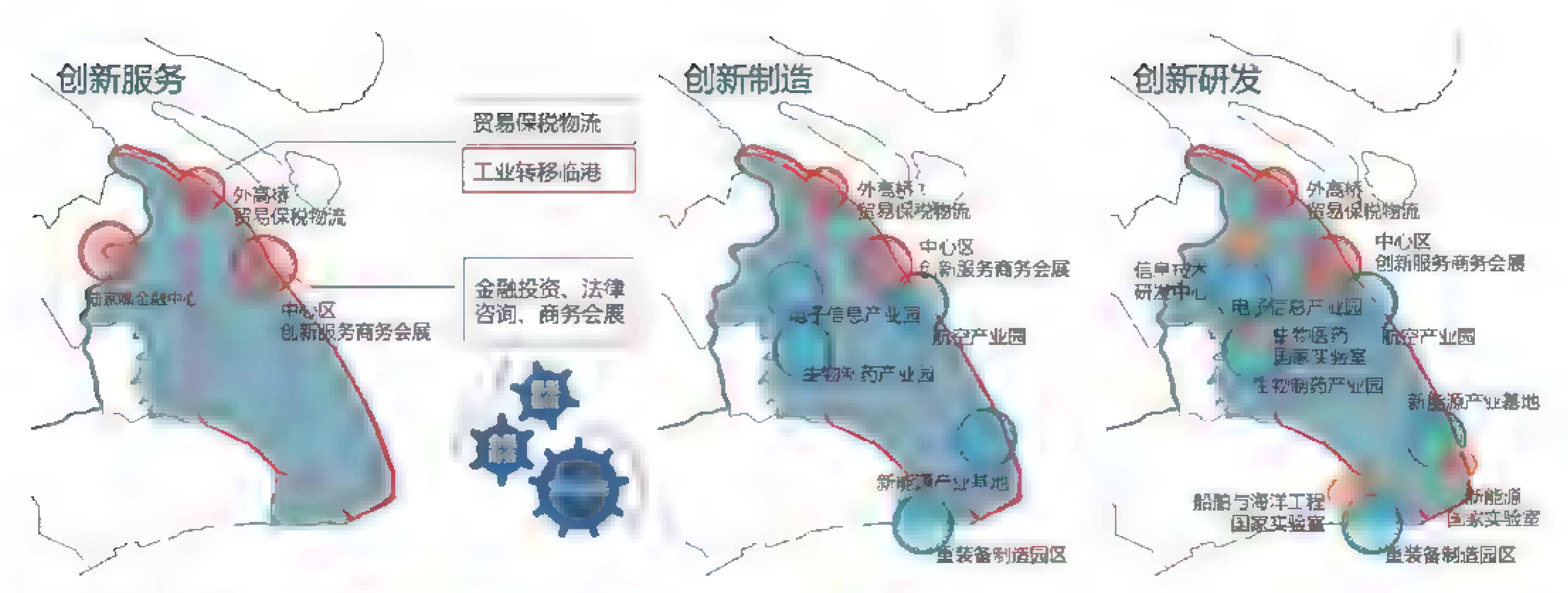


图 4-30　以创新活动为核心的空间功能分布



图 4-31　全周期创新流程示意图

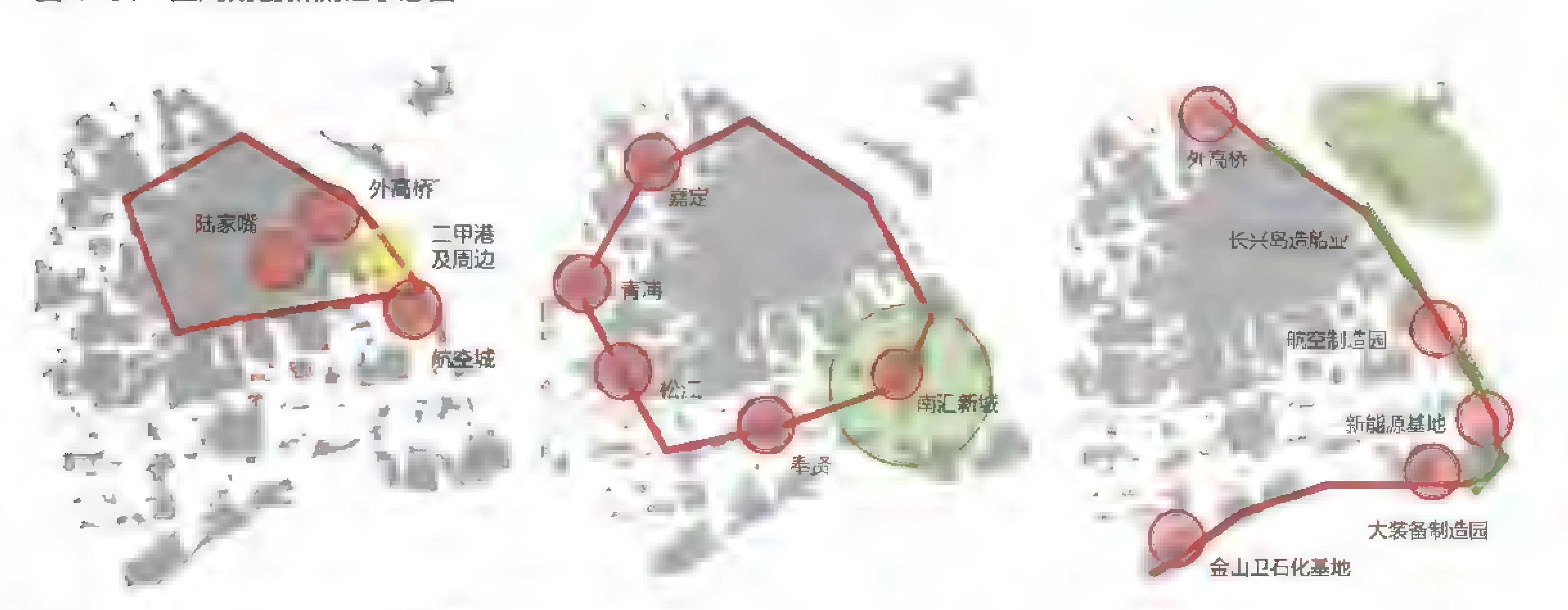


图 4-32　空间拓展模式结合上海圈层发展结构



图 4-33　“新上海滩”方案土地利用规划图

4.3.5 生态绿色制造业发展基地——制造旗舰

1. 情景解释

能源危机和生态环境保护已经成为全球性的重要议题，引发我们关于城市发展方式的思考。在第三次工业革命的时代背景下，上海正在经历从区域中心向全球枢纽迈进的过程；在这一过程中，浦东沿海作为承载城市未来空间拓展的地区，其生态保障意义尤其不可忽视。

沿海地区拥有空海三港和雄厚的产业发展基础，同时生态资源也非常丰富，基本农田、滩涂、水域等生态控制用地、绿化用地合计约 900 km^2，占新区总面积的三分之一。由此，情景四将地区核心战略定位为航运引领、绿色制造的世界战略产业基地。

2. 发展策略：利用生态资源，发挥制造优势，引领产业革命

发展制造优势，引领产业革命。在生物医药研发、微电子制造、先进装备制造等优势产业的基础上，关注第三次工业革命带来的生态制造、绿色制造的契机，通过产业链内外垂直与水平整合，促进制造业结构升级。

依托空海资源，打造世界枢纽：随着国际市场生产组织方式逐渐出现后福特主义特征，地区在产业发展上要关注高端定制、专业外包的弹性需求；依托空海资源，培育空港城与航空制造业以及临港新城和港口产业的复合发展，完善区域职能。

创新开发生态资源：丰富的滩涂、河网、绿地等生态资源，为现代农业、低碳产业、文化旅游业、新能源产业的多元发展创造了条件。沿海地区应依托自然禀赋，培育绿色港口工业、低碳高新技术产业和生态保障型农业等，以生态、低碳为导向，打造中国绿色城镇发展转型的试验区。

3. 规划方案：保障生态空间，组团集聚发展

在上海市域层面，存在着制造业的集聚趋势，逐步形成了内环中枢管理与生产服务、外环中试与研究开发、郊环大批量生产制造、沿海基础重型工业的分工趋势。

结合上海整体格局，立足于生态制造旗舰的战略定位，沿海地区在空间上采取“保障生态空间，组团集聚发展”的策略，聚焦空海三港，以川杨河、大治河两条生态廊道将基地分为综合区、空港区、海港区三大片区。

北部综合区工业用地退减，岸线生态恢复，规划城市拓展社区、基础设施保障区、高新技术园区、生态产业区、技术产业区、生态游憩地。

中部空港区以交通枢纽、重点城镇、重点产业项目为核心布局区级功能

网络，规划航空技术产业基地、机场运行保障区、物流保税区、研发培训基地、川沙镇、惠南镇及新城。

南部海港区工业岸线延长，发展港口工业、商贸会展及休闲旅游功能，规划芦潮港重工业园区、滨海汽车产业区、会展中心、生态居住区、旅游休闲区。

此外，从北至南的金桥、迪士尼与临港三大绿心，发展都市农业、滨海旅游和生态农业观光，重点景观核心向港口、生态廊道和绿心集中，使生态与制造功能交融，打造浦东绿色窗口形象（图 4-34）。

在迈向建设世界城市的过程中，浦东沿海地区的核心资源即是其空海三港、高端制造产业以及生态后备空间。依托上述优势，情景四“制造旗舰”立足于绿色低碳发展方式，力求突破制造业转型瓶颈，实现沿海地区的可持续发展。

4.4 结语

在经济全球化和区域竞争的语境下，浦东沿海地区的未来发展，既承载着上海建设四个中心、实现进一步对外开放的国家战略要求，也面临着引领长三角地区实现传统产业经济发展模式转型升级的挑战。由于多层面的国际，国内发展背景和多元化的地区发展要素，沿海地区的未来空间发展面临不确定性，其战略选择将对上海市域、长三角地区乃至我国沿海发展带产生关键的影响。总的来说，沿海地区的未来发展趋势，受到国家沿海大通道战略和上海整体发展政策的重要影响，依托机场、港口等重大基础设施的进一步建设，迪士尼、大飞机等大项目的带动作用，以及以张江高科为代表的技术创新发展，其腹地辐射范围将进一步得到拓展。与此同时，长三角沿江沿海的竞争合作和区域统筹也将成为地区发展的重要议题。

本研究四组方案分别强调国际贸易、人才汇聚、技术创新和生态保障，讨论浦东沿海地区未来发展的多元情景和战略选择。但研究成果仅是基于当时情况下的调查研究，展现了地区发展的若干可能性。上海作为我国重要的经济中心和对外开放地区，近年来上海自贸区的设立、复杂的国际竞争形势和国内经济发展情况都对浦东地区的发展影响深远，也带来了新的机遇和新的挑战。在浦东沿海地区的未来发展中，如何更好地利用政策和经济优势，发挥引领和示范作用，参与国际竞争，实现科学发展，都需要进行进一步的战略思考和规划回应。

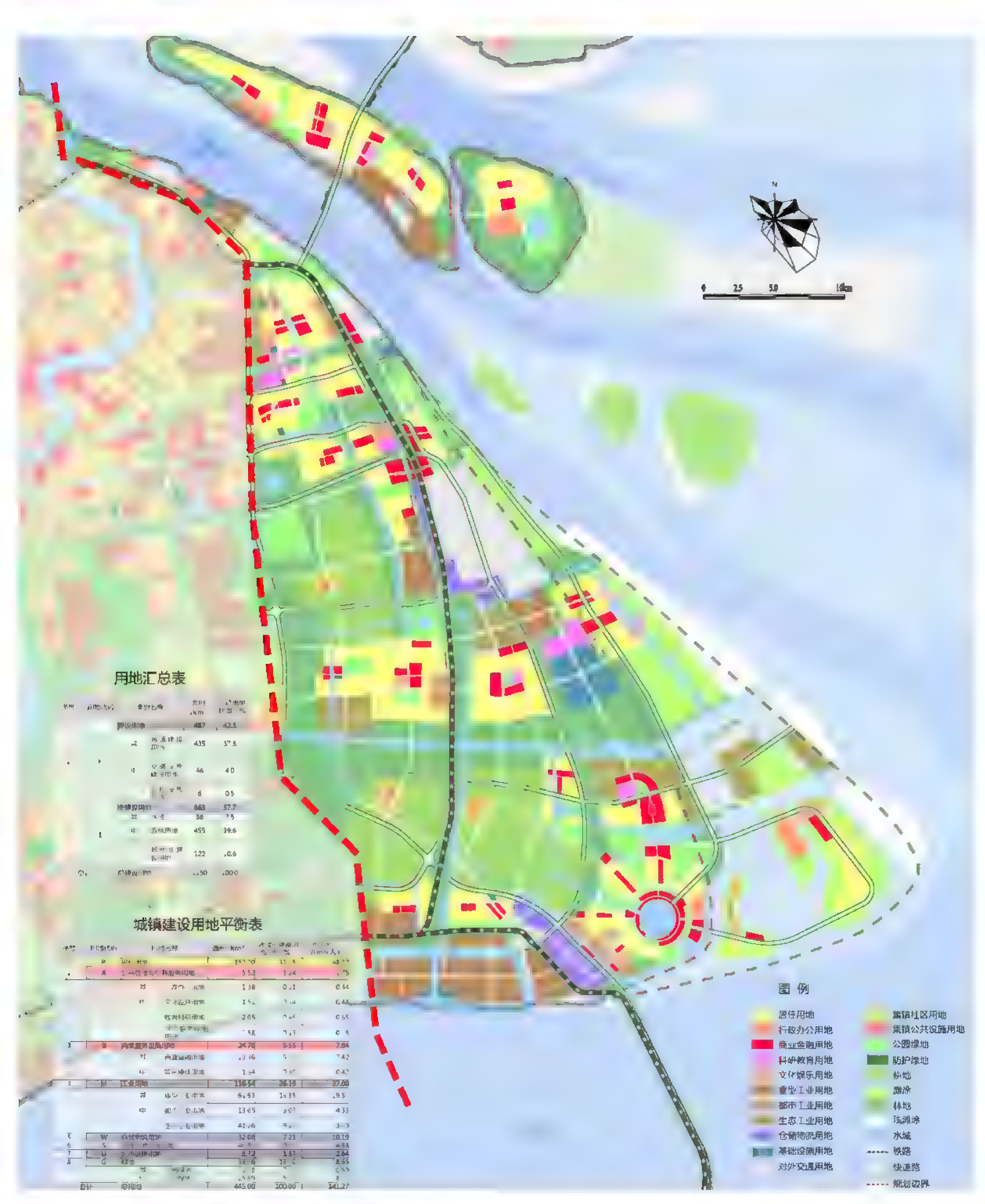


图 4-34 “制造旗舰”方案土地利用规划图

专栏一：港口周边用地发展模式案例研究（图 4-35~ 图 4-41）

· 案例 1——鹿特丹港

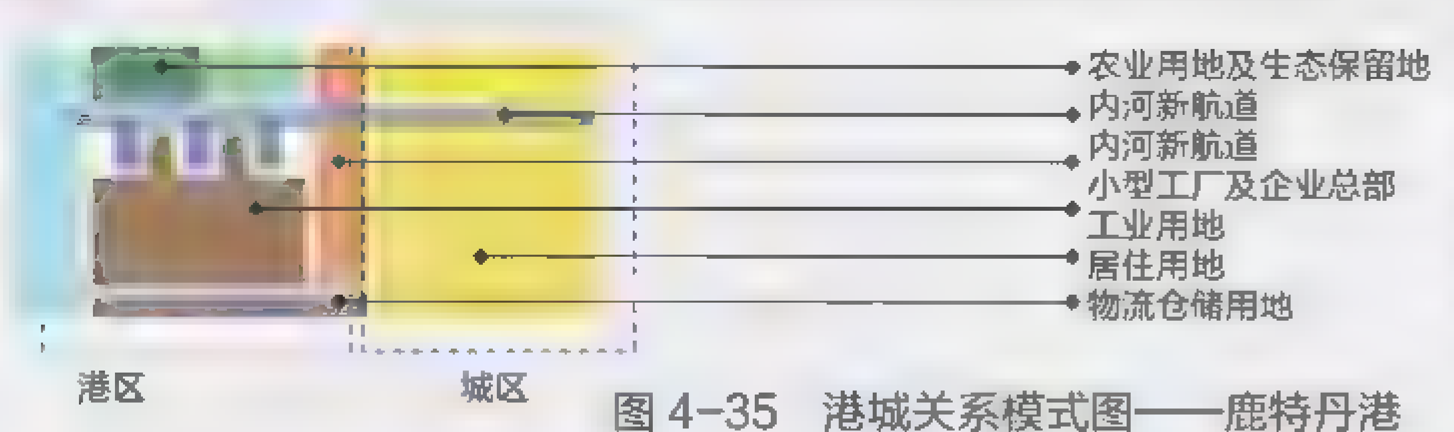


图 4-35　港城关系模式图——鹿特丹港

仓储：9.5
交通：15.6
工业：46.6
其他：12.3
居住：9.2
物流：3.2
总计：96.4
单位：km²



工业用地 / 港区 / 城市总面积
60km²/100km²/200km²

图 4-36　鹿特丹港各类用地的面积及图示

土地利用的特征

（1）港区东西绵延 40km，以新航道为主轴；
（2）港池多采用挖入式，分布于主航道两侧；
（3）南侧为工业用地，北侧为生态用地；
（4）物流仓储用地于工业区边缘；
（5）城区和港区间有小型生产企业及商业办公，用地分隔。

* 临港产业贡献了总 GDP 的 34%，相关从业人员近 30 万人，占当地总人口的 30%。

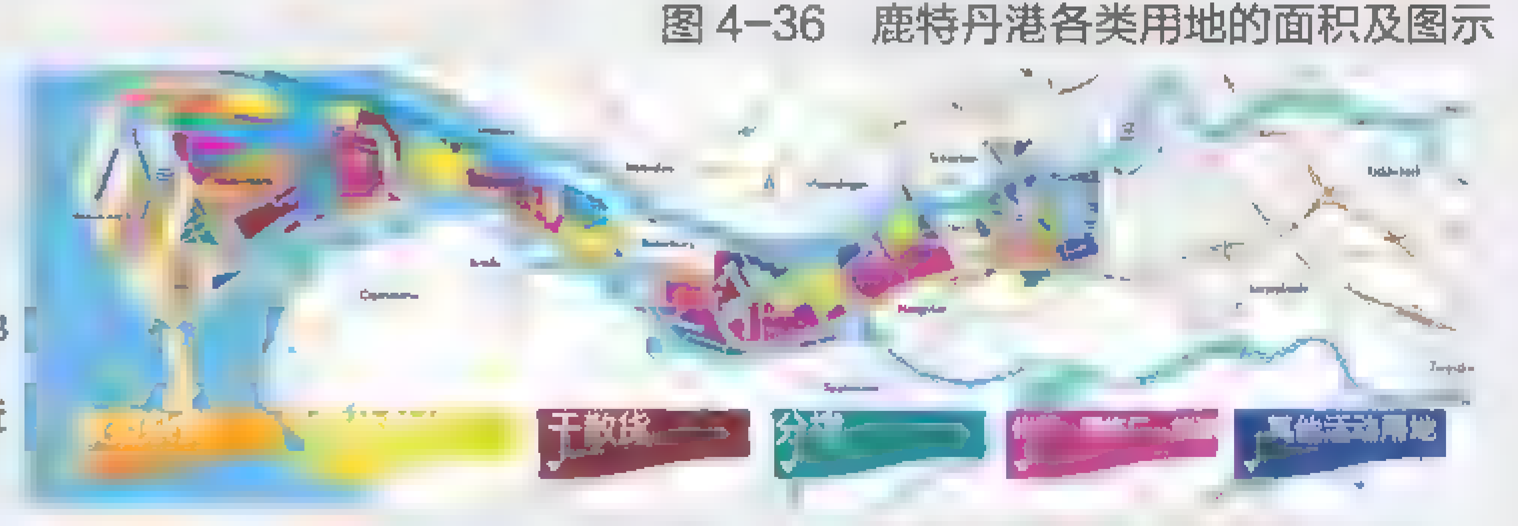


图 4-37　鹿特丹港港区功能基本布局

· 案例 2——新加坡港

生态保留地
居住用地
工业用地（物流、仓储、服务用地混合其中）
分割海峡
高新技术园区
岛上工业用地
港区
城区

图 4-38　港城关系模式图——新加坡港

工业用地 / 港区 / 近港
55/km²150/km²200km²

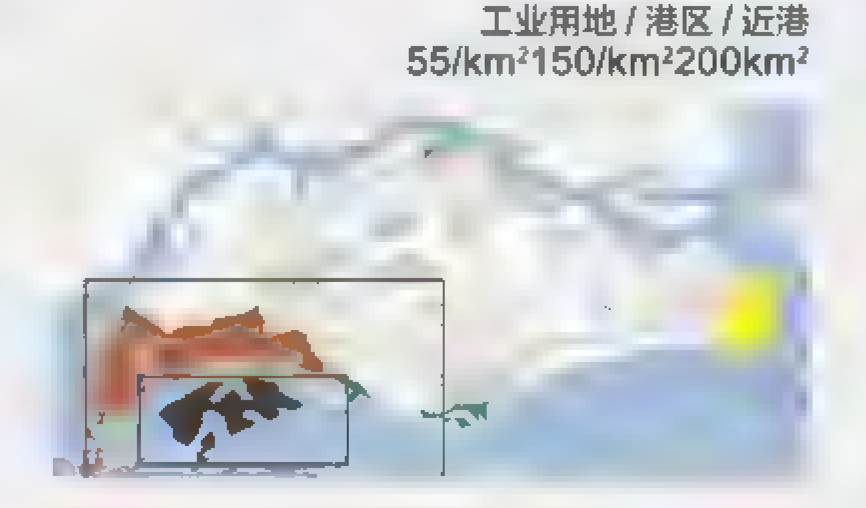


图 4-39　新加坡港港区区位

土地利用的特征

（1）有一块离岸的工业岛，由海峡分隔；
（2）港池多采用挖入式，分布于岸线两侧；
（3）与城区间有生态保护屏障；
（4）物流仓储用地与工业用地混合；
（5）高新技术园区与传统工业区占用不同的岸线，且与城区更加接近。

· 案例 3——鹿岛港*

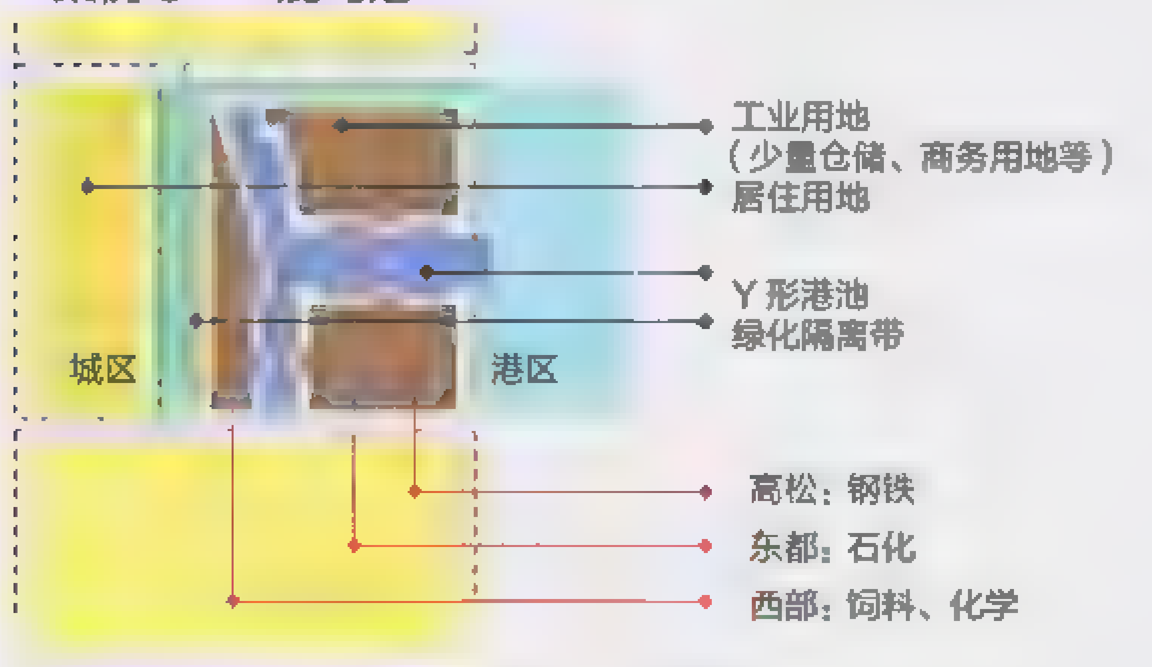


图 4-40　港城关系模式图——鹿岛港

* 鹿港岛位于鹿港市。

鹿港市是日本重要的钢铁化工城市，以港口为载体，发展港口龙头工业企业；制造业产值占工业总产值的 77%，工业企业就业人口占总人口 13.6%，功能单一，虽然产值贡献大，但带动就业人口率较低。

工业用地 / 港区 / 城市总面积
24km²/40km²/200km²

图 4-41　鹿岛港港区区位

土地利用的特征

（1）中心工业用地为人工开挖的 Y 形港池；以制造业为主，服务用地少。
（2）将工业用地分为三片，每片功能不同；和城区间有绿带分隔。

专栏二：国际航运中心及港口地区发展

国际航运中心的建立具有极强的产业带动作用，港口的繁荣能极大地推动该地区的经济发展，经济的发展又进一步推动港口空间的建设以及港口所在区域的临港产业发展。

1. 伦敦

伦敦是世界上第一个“国际航运中心”，发展历史悠久，形成了完善的港口体系。临港工业和物流仓储并置发展，并且和商业，居住融为一体；金融服务业非常发达，特别是航运保险，航运服务发展良好。

第一次工业革命后，伦敦成为全球商业与贸易中心，依托腹地货运保障，航运业迅速崛起，形成了以货物运输为主的第一代国际航运中心。20 世纪初，在两次世界大战和经济大萧条的阴影下，英国货物需求量降低，伦敦港航运功能逐渐弱化，着手恢复航运业成为重点，港口迅速扩张，城市扩张亦同步发展，港口与城市由于环境卫生、噪声等因素在空间上产生矛盾，加上运量增加对港口航道要求的提升，港口逐渐向河口转移。随着伦敦港的发展，劳动密集型的初级加工业减少，对货物的需求量降低，航运的功能逐渐弱化；但成熟的租船市场和多样化的航运服务成为新的优势。此后，伦敦港背靠伦敦世界金融中心，在航运金融、海事保险、海事仲裁等方面始终占据着国际龙头地位，伦敦成为依托贸易服务业的第三代航运中心（图 4–42）。

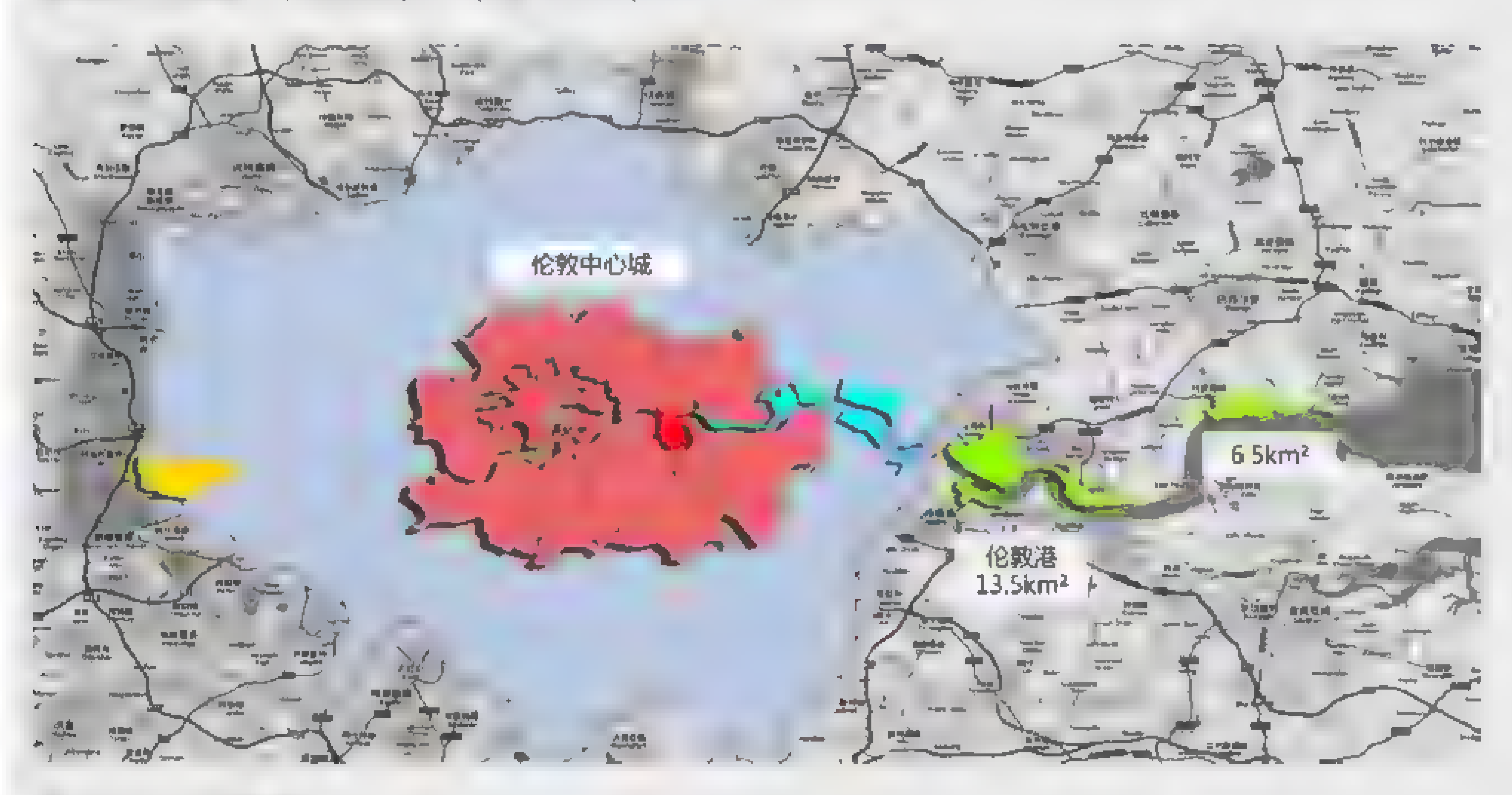


图 4–42　伦敦港

（城市：1553km^2

港口：55km^2

航运服务中心：1.3km^2

– 港口主要产业为物流仓储和临港工业

– 航运服务公司集中在市中心，特别是 CBD 区域

– 港口用地和城市用地之间适当分割，主要通过快速路和市内国内相连

港区形成完成的区域，包含航船货运区、工业加工区、商品仓储区、商品交易区、居住区）

2. 鹿特丹

鹿特丹的崛起伴随着两次世界大战后欧洲重建对于原料的巨大需求，依托内河航道、直通欧洲各地的港口公路、铁路路网，以及与阿姆斯特丹机场的海空联运，扩大了鹿特丹的经济腹地。强大的集疏运系统及先进的港口装卸技术使得鹿特丹的航海运输业日益繁荣，带动了港口工业的兴起。在此基础上，借用岸线资源和不断的填海造港，鹿特丹紧邻港口着力发展石油加工工业，形成港口与工业区一体的空间布局，原油运输至此加工完后直接输运至欧洲各地，成为世界第二大石油加工基地（图 4-43）。

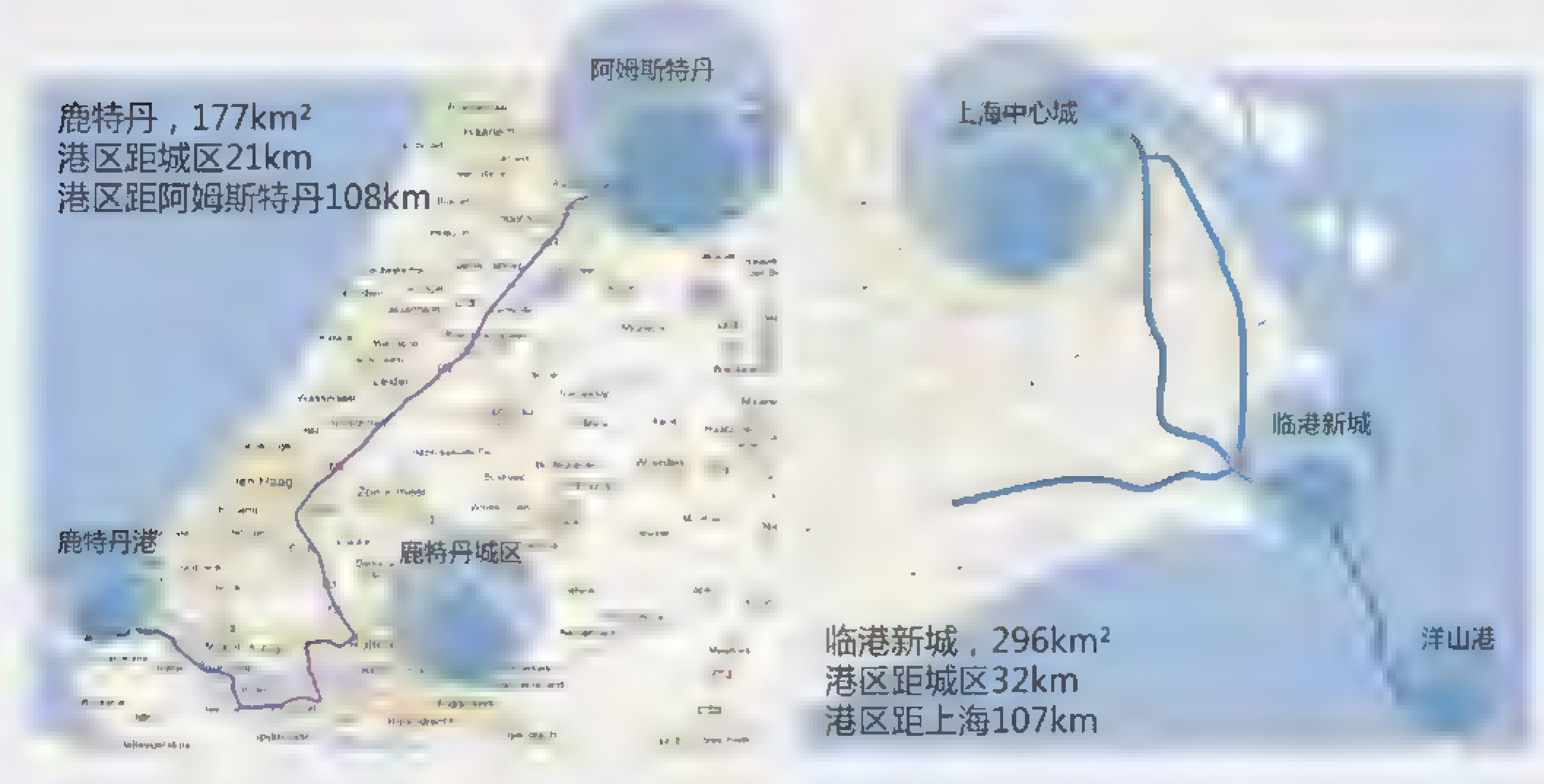


图 4-43　鹿特丹港和上海港对比

（城市：177km²

港口：96.4km²，其中 11km² 处于城市行政边界内

港区距城区 21km，距阿姆斯特丹 108km

- 港口主要产业为物流仓储和临港工业，临港工业比例较大
- 港口功能非常集中，主要通过轨道交通与城市相连

主要道路经过港区，和欧洲道路交通网直接连接并且不经过城市主要区域，车辆分流清晰。交通用地和物流用地紧密相连，大大提高运输效率）

3. 新加坡

新加坡港经历了不同的发展阶段：1961—1979 年，以劳动密集型产业为主导，主要是为了解决就业问题和改变工业落后的面貌；1980—1989 年，过渡到技术与资本主导阶段，吸引高附加值的资本与技术密集型产业入区；1990 年以来，过渡到技术与资本主导阶段，吸引高附加值的资本与技术密集型产业发展（图 4–44）。

临港的裕廊工业区总面积 79km^2，分为新兴工业和无污染工业区、港口和重工业区、轻工业和一般工业区、住宅区、自由贸易区；和城市连为一体，是产业发展、特别是制造业发展的核心区域；其中石油加工区总面积 24km^2，距离市区 10km，是世界第三大炼油基地。裕廊工业区的发展特点如下：

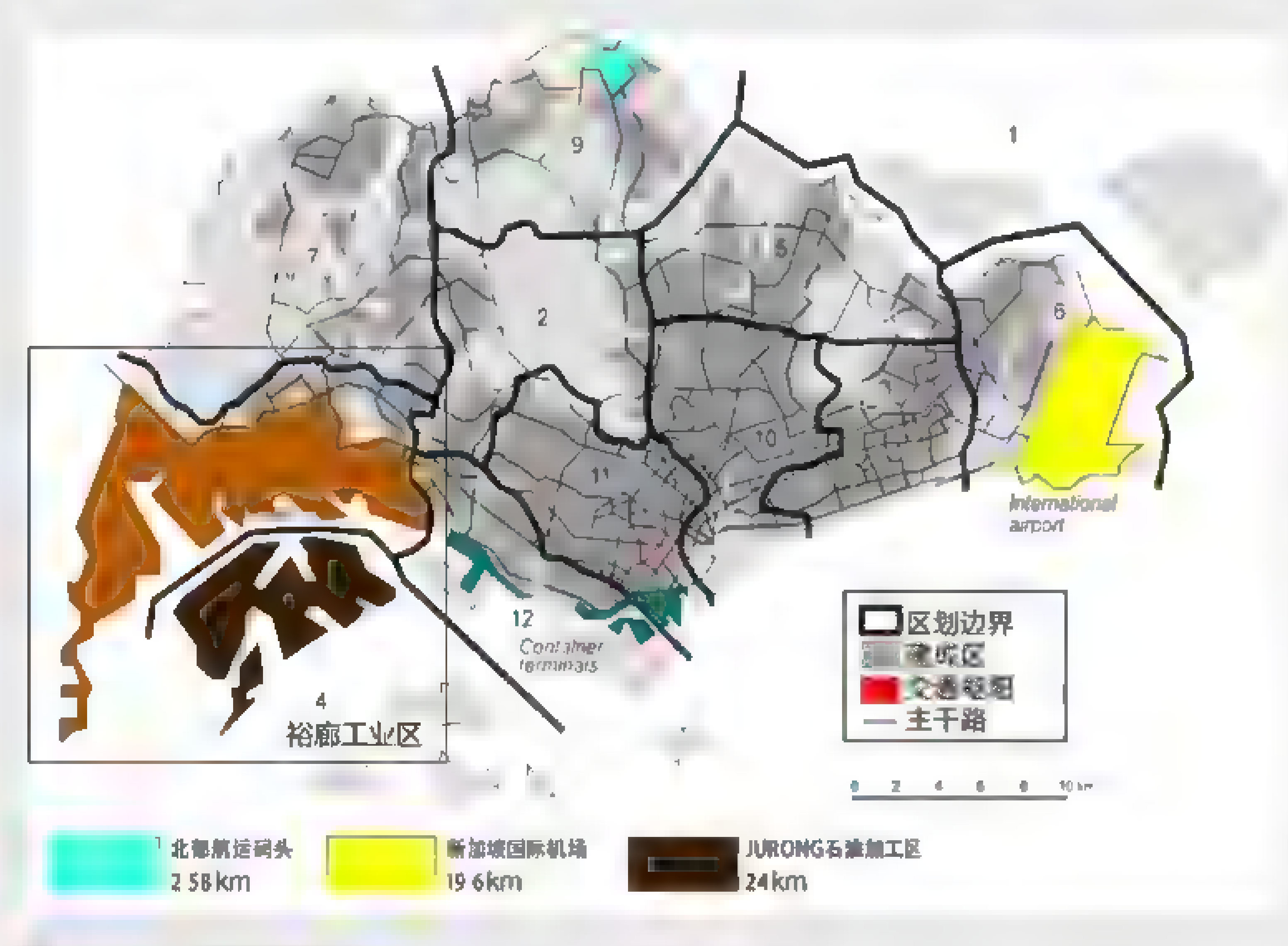
（1）集中投资形成产业链。共享原料供应，从而有效地降低了生产成本，提高了产品的竞争力。

（2）重点发展临港重化工业。裕廊工业区发展包括造船、修船、炼油、钢铁、水泥、化学、汽车装配、食品、电缆等工业。

（3）港口与产业互相促进。依托港口填海造陆建设临港工业区。深水码头靠近国际航道，方便输入原料和输出成品，这是促进裕廊工业区发展的主要原因。

（4）港口与城市相互促进。园区内沿裕廊河两岸规划住宅区和各种生活设施，如学校、科学馆、商场、体育馆、银行、娱乐设施等，与港口、产业同步发展，使裕廊工业园成为生产和生活的综合体。

（5）加强环境保护。将 10% 的用地用作建设公园和风景区。现已建成 10 多个公园，使裕廊成为风光别致的工业区兼旅游区。岛内道路两旁管道排列井然有序，所有的原料、产品和废弃物必须通过管道输送。



1. 德光岛
2. 中央区
3. 东南 A 区
4. 裕廊
5. 东北区
6. 东部区
7. 西北区
8. 西南区
9. 北部区
10. 东南 B 区
11. 南部 A 区
12. 南部 B 区

图 4–44　新加坡港

（城市：714 km^2

裕廊工业区及港区：79 km^2

– 航运量世界第二，工业发展良好，高新产业发展良好，世界电子工业中心之一

– 世界第四大金融中心，金融办公及国际服务区域密集

– 轨道交通和道路交通设施并重）

指导教师：吴唯佳　于涛方

学生姓名：赵文宁　黄　琦　郭　昊　黄道远　王辰琛　毕　波
申　晨　周显坤　张晓蒂　楼吉昊　陈海江　柳　洋
王　鹏　伍毅敏　王逸凡　邢　腾

统筹执笔：赵文宁

参考文献

[1] 韩西丽，俞孔坚．伦敦城市开放空间规划中的绿色通道网络思想 [J]. 新建筑，2004(5): 7-9.

[2] 金碚，李钢，陈志．中国制造业国际竞争力现状分析及提升对策 [J]. 财贸经济，2007(3): 3-10, 128.

[3] 李加林，许继琴，李伟芳，等．长江三角洲地区城市用地增长的时空特征分析 [J]. 地理学报，2007(4): 437-447.

[4] 钱兆裕．浦东新区的岸线利用评价及规划设想 [J]. 城市规划汇刊，1994(5): 20-26, 61-62.

[5] 芮明杰．第三次工业革命与中国选择 [M]. 上海：上海辞书出版社，2013.

[6] 上海市浦东新区人民政府，上海市规划和国土资源管理局．浦东新区总体规划修编（2011—2020）文本 [Z]. 2011.

[7] 上海市人民政府．上海市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要 [R]. 2011.

[8] 上海市浦东新区人民政府．浦东新区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要 [R]. 2011.

[9] 上海市规划和国土资源局，上海市城市规划设计研究院．转型上海规划战略 [M]. 上海：同济大学出版社，2012.

[10] 上海市发展和改革委员会，上海社会科学院．上海郊区发展报告 [R]. 上海：上海社会科学院出版社，2011.

[11] 田莉，等．世界著名大都市规划建设与发展比较研究 [M]. 北京：中国建筑工业出版社，2010.

[12] 肖华斌，袁奇峰．国外开放空间规划模式综述 [J]. 规划师，2008(9): 104-107.

[13] 吴唯佳，唐燕，向俊波，等．特大型城市发展和功能演进规律研究——伦敦、东京、纽约的国际案例比较 [J]. 上海城市规划，2014(6): 25-36.

[14] 张庭伟．1990 年代中国城市空间结构的变化及其动力机制 [J]. 城市规划，2001(7): 7-14.

[15] 张京祥，李志刚．开敞空间的社会文化含义：欧洲城市的演变与新要求 [J]. 国外城市规划，2004(1): 24-27.

[16] 张仁开，刘效红．上海建设国际创新中心战略研究 [J]. 科学发展，2012(11): 79-89.

[17] 赵建吉，包晓雯，刘亮，等．两区合并背景下大浦东产业发展及空间布局研究 [J]. 经济地理，2010(8):1266-1270.

[18] 左学金．上海浦东经济发展报告 [R]. 北京：社会科学文献出版社，2011.

[19] 赵渺希．全球化进程中长三角区域城市功能的演进 [J]. 经济地理，2012(3): 50-56.


广州西江

5　新型城镇化下的再崛起，存量用地更新的广州发展新路径之一：两江地区

广州市历史悠久，经济发达，较好地保留了岭南文化。改革开放以来，广州国民经济以年均 13% 的速度持续增长，综合经济实力居中国城市第三位。20 世纪 90 年代以来，广州市中心城区快速向外围拓展，可用建设用地日益紧缩。同时，产业升级转型、可持续发展的理念又对广州城市发展提出了新要求。

本年度空间规划课程的研究范围选取广州两江和白云两个片区。其中，两江沿岸片区位于广州东部，东江西岸、黄浦江北岸，与东莞市毗邻。两江片区作为广州东西向发展轴上的门户地区，与广、深、莞、惠均联系密切。在用地增量空间受限的背景下，如何有效提升城市功能，改善城市环境，同时加强生态环境的保护与修复，是本次两江片区空间规划主要思考和解决的问题。

2013

05　广州两江地区 LIANGJIANG

5.1　区域概况

两江地区位于广州市的中心区边缘与外围地带，中心城区以东，横跨天河区、黄浦区、萝岗区、增城市四个区县级行政单元（图 5-1）。

5.1.1　地区经济增长快，发展不均衡，第二、第三产业为主导

广州市经济规模大、发展速度快，产业结构以第二、第三产业为主导。2011 年，广州市地区生产总值达到 12 423 亿元，是 2000 年的 5 倍。在全国各个城市 GDP 排名中，位列第三。近年来，第一、第二产业比例逐渐下降，但第二产业仍然是经济发展的重要组成部分，其中工业占第二产业的 85% 以上。第三产业有了长足的发展，到 2011 年，第三产业占地区生产总值比例超过 60%（图 5-2）。

广州市三大支柱产业是汽车制造业、电子产品制造业和石油化工制造业，2011 年完成工业总产值 7580.35 亿元，增长 11.4%，占全市规模以上工业总产值的 47.96%。

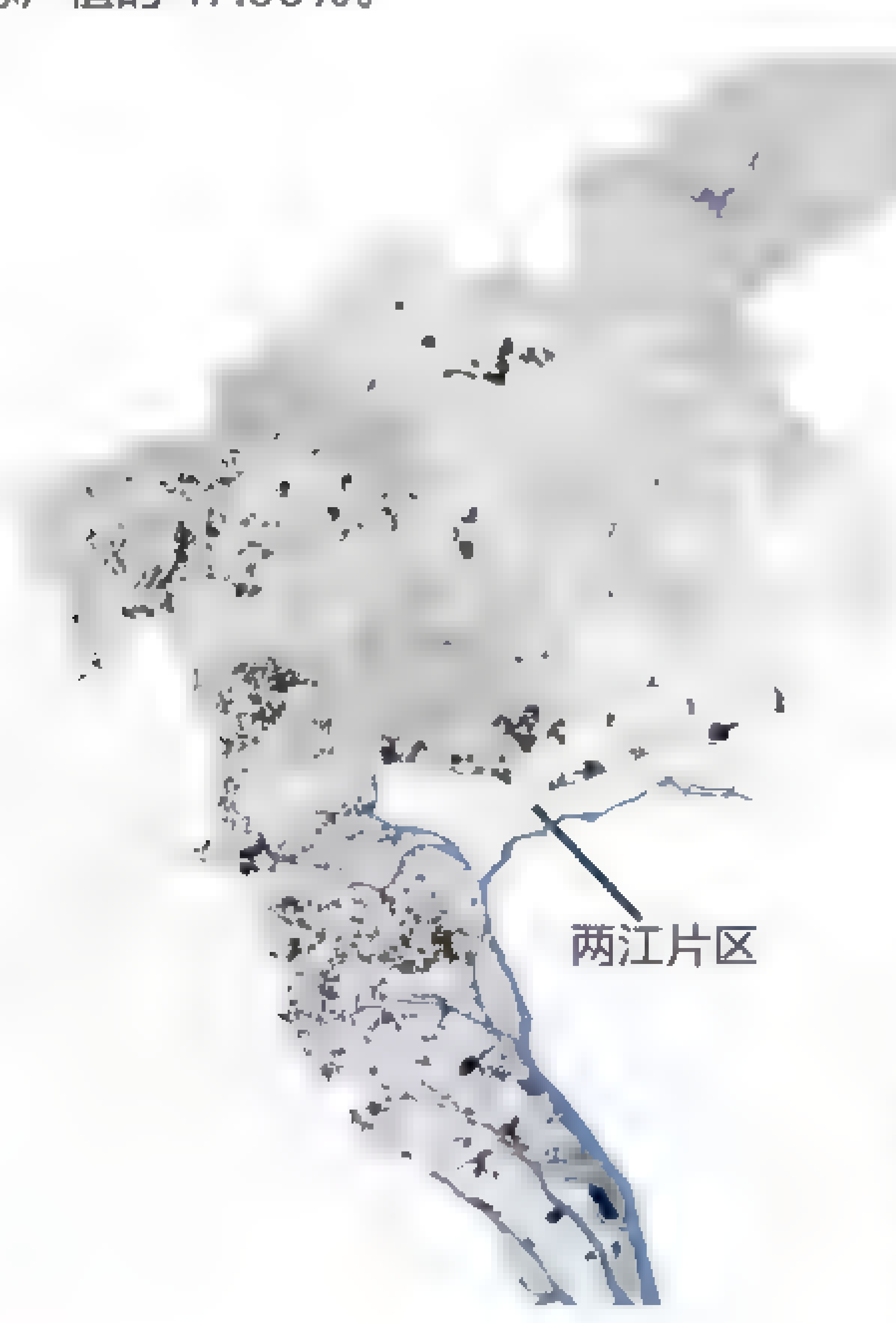


图 5-1　两江片区研究范围位置图

注：区域位于珠江、东江沿岸，东至珠三角环路，西至广州环城路，南至珠江和东江，北至广州—增城快速路。东西长 40 km，南北长 8 km，面积为 206km^2，人口约 60 万，范围如图所示。研究范围内涉及黄埔港、开发区、科学城、大型企业、新塘镇、城中村等区域。

两江地区涉及的天河区、萝岗区、黄埔区、增城市经济发展水平不尽相同（图 5-3、表 5-1）。经济总量和产业结构差异较大。天河区全年地区生产总值（GDP）2394.81 亿元，比上年增长 11.1%，总量连续 6 年位居全市各区（市）之首。经济保持平稳较快发展，产业结构进一步调整优化。黄浦区则相对落后，完成地区生产总值 640.44 亿元，比上年增长 7.6%。从 2011 年的数据来看，增城市地区生产总值 788.18 亿元，同比增长 13.0%，增速分别比全省（10%）和广州市（11%）高 3 个和 2 个百分点。人均生产总值 75 685 元，增长 12.48%。增城市是目前广东省唯一进入前十的全国百强县。新塘镇是其重要的增长原因。新塘作为增城南部的工业、商业重镇，通过发展牛仔成衣制品迅速发展。牛仔成衣轻工业与随后发展起来的摩托车、汽车及其零配件产业组成了支撑新塘经济发展的三大支柱产业。

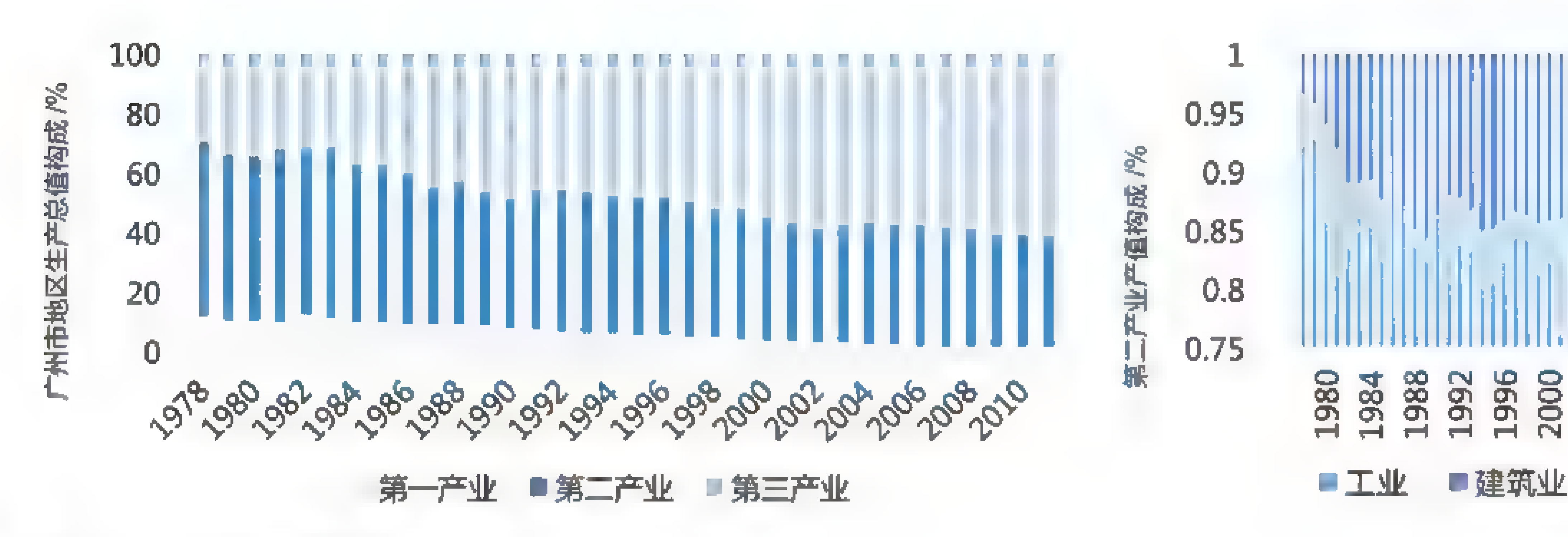


图 5-2　广州市地区生产总值情况

表 5-1　各行政区主要产值比较　　　　万元

增城市	主要产业	电力、燃气及水的生产和供应业	化学原料及化学制品制造业	电子设备制造业	纺织服装、鞋造业
	产值	8 486 051	339 661	336 805	148 268
萝岗区	主要产业	汽车制造业	石油加工、炼焦及核燃料加工业	化学原料及化学制品制造业	电子设备制造业
	产值	6 638 945	6 617 105	586 140	288 427
黄埔区	主要产业	化学原料及化学制品制造业	电子及通信设备制造业	金属冶炼及加工业	交通运输设备制造业
	产值	11 193 000	15 461 000	4 775 000	2 661 600
天河区	主要产业	摩托车及零配件	汽车及零配件	纺织和服装	
	产值	1 255 067	3 999 419	4 801 373	



图 5-3　各行政区主要产业、产值比较

5.1.2　区域背山面水，建设用地随经济发展快速拓展

从区域自然条件上看，东江岸片区背山面水，处于广州山、城、田、海生态格局中的重要节点，区域内地势平缓，河网密集，生态资源丰富（图 5-4）。区域用地构成中，非建设用地占约 39.5%，建设用地占约 60.5%。其中，城市用地又占建设用地 71%，建制镇用地占约 18%，农村用地则占到了约 25%（图 5-5、图 5-6、表 5-2）。

从 20 世纪 80 年代至今，城市建设用地由老城区向南、北、东发展，

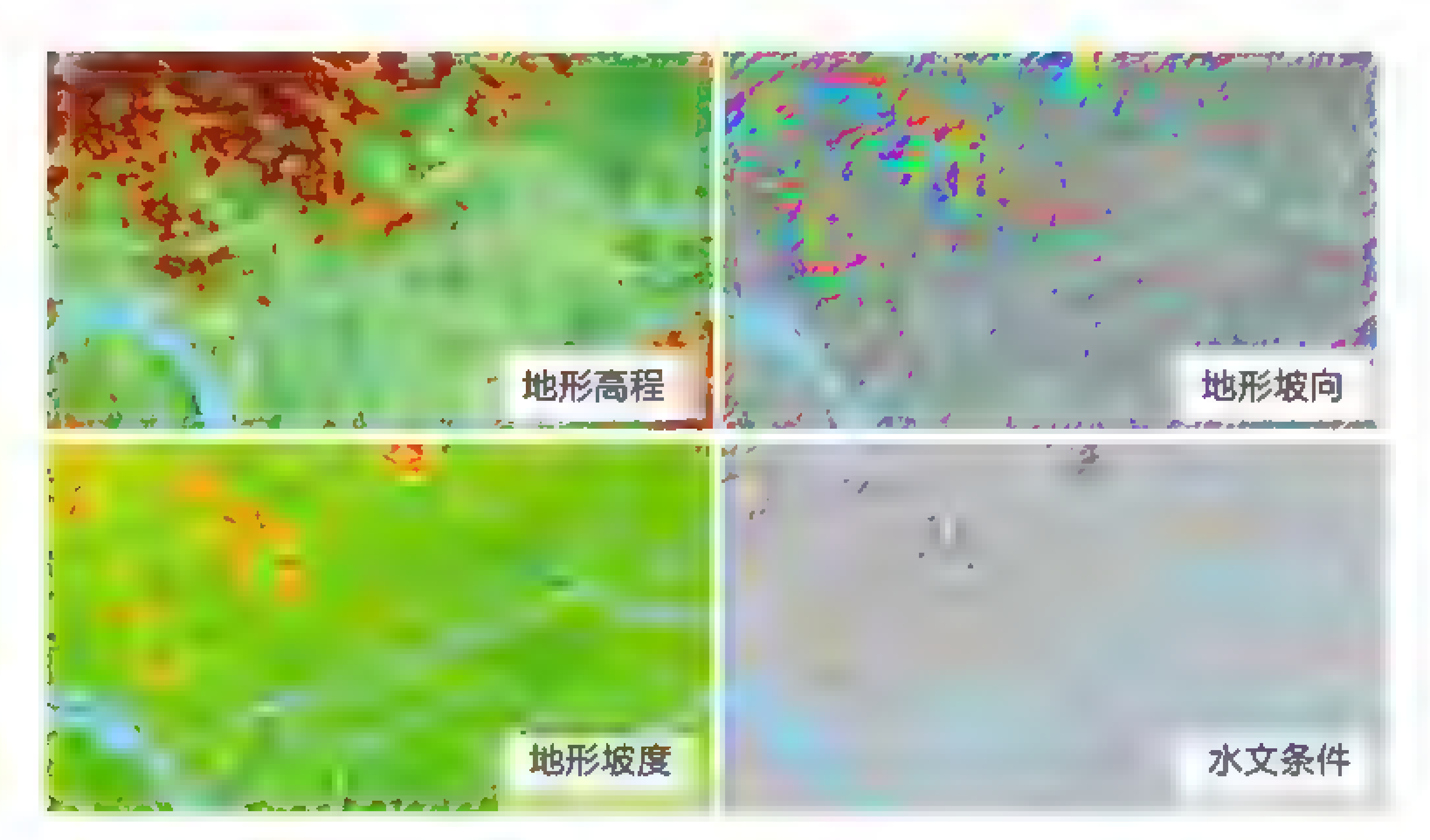


图 5-4　两江区域自然条件分析

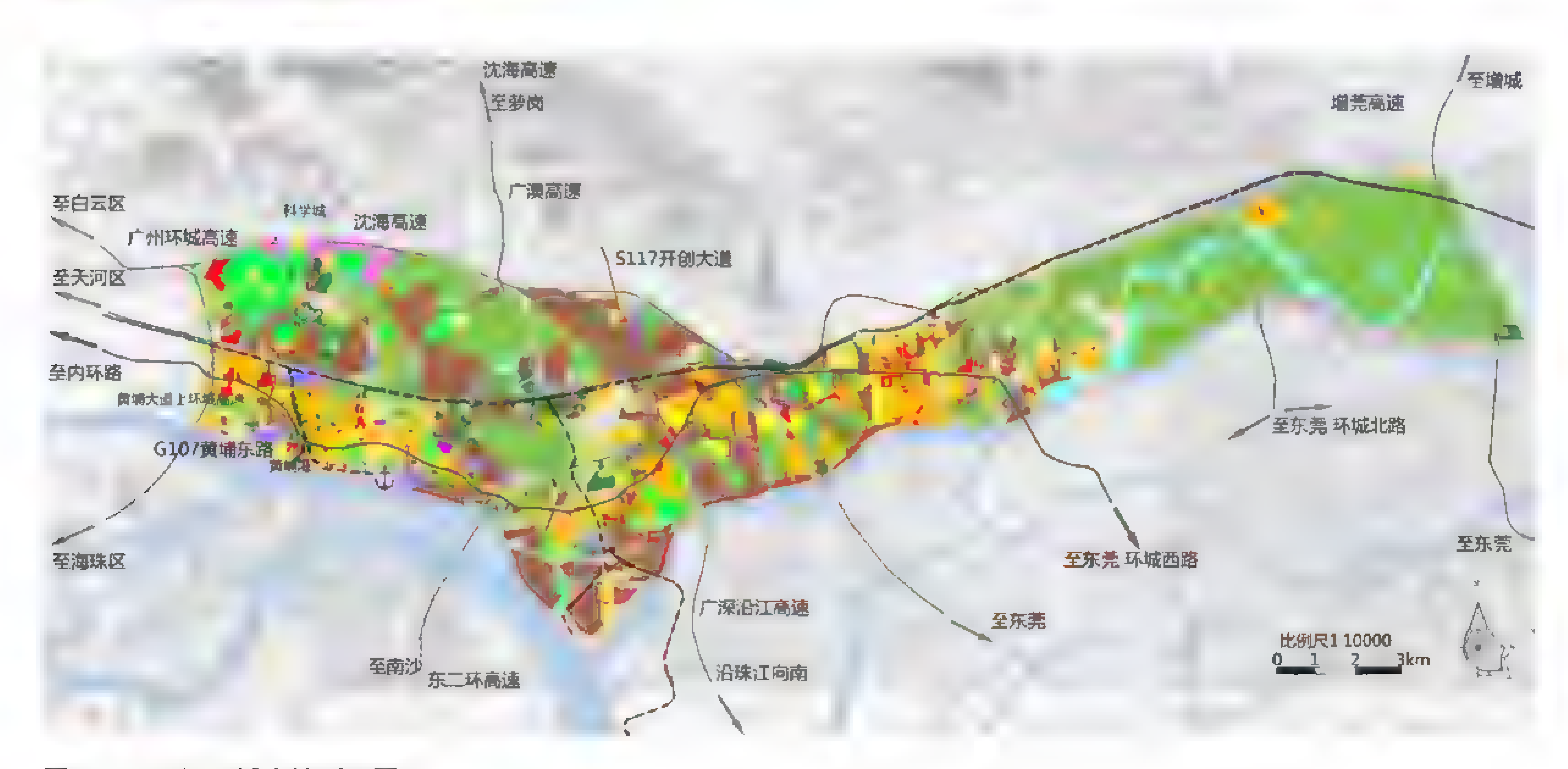


图 5-5　两江区域土地利用图

1990 年用地规模为 408.27km²，到 2008 年增长到 1275.61km²。东江沿岸的建设用地扩展呈现一定规律，建设用地早期沿江布置，2000 年以后建设用地向北部和东部扩展（图 5-7）。

两江区域背山面水，依靠北部白云山支脉，南濒珠江，地处东江水系交汇处。在区域生态体系结构中，研究区域位于两条生态通道（北部为山林通道，南部为河流通道）之间，在生态结构中发挥了一定的承接作用。两江区域生态类型多样，环境富有岭南特色。

《广州城市发展战略》强调保护白云山山体及其轮廓，保护珠江水生态环境，塑造两岸景观，提出塑造“云山珠水名城”的空间特色。研究区域在广州“山、城、田、海”的生态格局中，处于山、城、海的交汇处。区域内影响因素众多，生态资源丰富，是重要的复合生态节点。



图 5-6　研究区域的土地利用情况

图 5-7　广州市建设用地变化图

表 5-2　研究区域的土地利用情况

指标	研究区域	白云区(2009)	广州市(2008)	广州土地利用规划约束指标（2020）
建设用地比例 /%	60.46	37.91	22.29	24.32
农用地比例 /%	34.16	46.37	71.83	69.94
未利用比例 /%	5.38	15.72	5.89	5.74
农村居民点用地比例 /%	12.34	12.30	4.95	2.92
人均建设用地面积 /（m²/ 人）	165.05	153.70	157.00	138.00
人均城市建设用地面积 /（m²/ 人）	149.05	129.04	107.78	99.00
人口 /（万人）	60	164	1270	

5.1.3 区域交通需求量大，黄埔港对两江发展作用显著

在珠三角视角下，广州地处珠三角这一世界第三大都市群，是"一湾三区"中的广佛都市区，位于"三轴四层"中的穗深港发展轴，直接腹地层，地处"三域多中心"的广佛肇次区域。区域内由广州向外的交通量较大，至佛山以及东莞的达到 43.4 万标准车 / 日，27.5 万标准车 / 日，分别占全市对外交通的 48.1% 以及 30.5%。并且至东莞方向的对外交通呈现逐年增长的趋势，2011 年较 2010 年增长 18%，2010 年较 2009 年增长 8%（表 5-3）。

研究区域的高速公路呈现"三纵两横"结构，即广州高速公路"四环十八射"的"三环两射"，"三纵"即广州的二、三、四环——广州环城高速、广州绕城高速、增莞高速；"两横"即广深高速、广深沿江高速（图 5-8）。

表 5-3　广州过境交通流分布

编号	名称	起点	终点	里程 /km	设计时速 /（km/h）	车道数	交通量
S81	广州环城高速	广州世界大观（东环段）	海珠新洲（东环段）	60（全长）	100	双向六车道、沙贝至广清路段双向八车道	—
S15	广深高速	广州黄村立交	深圳市皇岗口岸	122.8	120	双向六车道	设计：6 万辆次 / 日；实际：40 万辆次 / 日（2012）
G1501	广州绕城高速	萝岗区火村	番禺区草堂村	195	80	双向六车道	—
S3	广深沿江高速	黄埔 G107 国道	深圳深港西部通道	89.14	120	双向八车道	设计：6.39 万辆 / 日 实际：9 万 ~12 万辆 / 日
G94	增莞高速	增城	东莞	13.89	—	双向六车道	—



图 5-8　广州市过境交通图

区域内现有两条铁路线：广深铁路，以及规划中的广汕铁路、穗莞深城际。铁路承担了港口货运疏散的功能，城际铁路的发展使未来区域的交通更加便捷。

广州港地处珠江入海口和我国外向型经济最活跃的珠江三角洲地区中心地带，通过珠江三角洲水网，广州港与珠三角各大城市以及与香港、澳门相通，由西江联系我国西南地区，经伶仃洋出海航道与我国沿海及世界诸港相连。目前，珠江口沿岸形成了以香港港为枢纽港，深圳港、广州港（图 5-9）为干线港，珠海港、惠州港为支线港，其他中小港口为喂给港的港口格局（图 5-10）。

黄埔港是广州港内第二大港，占 30% 的吞吐量，主要承担沿海、近洋

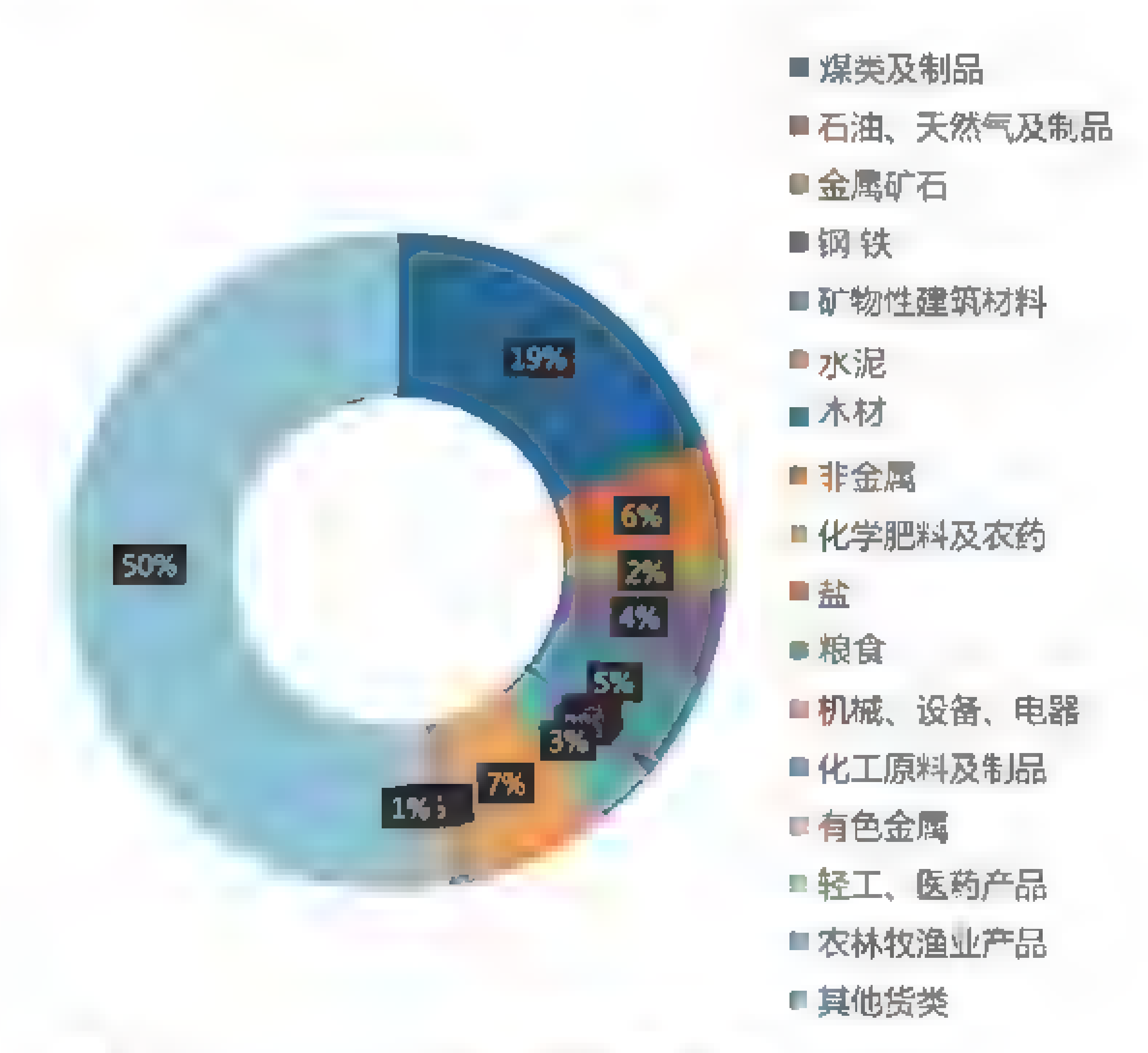
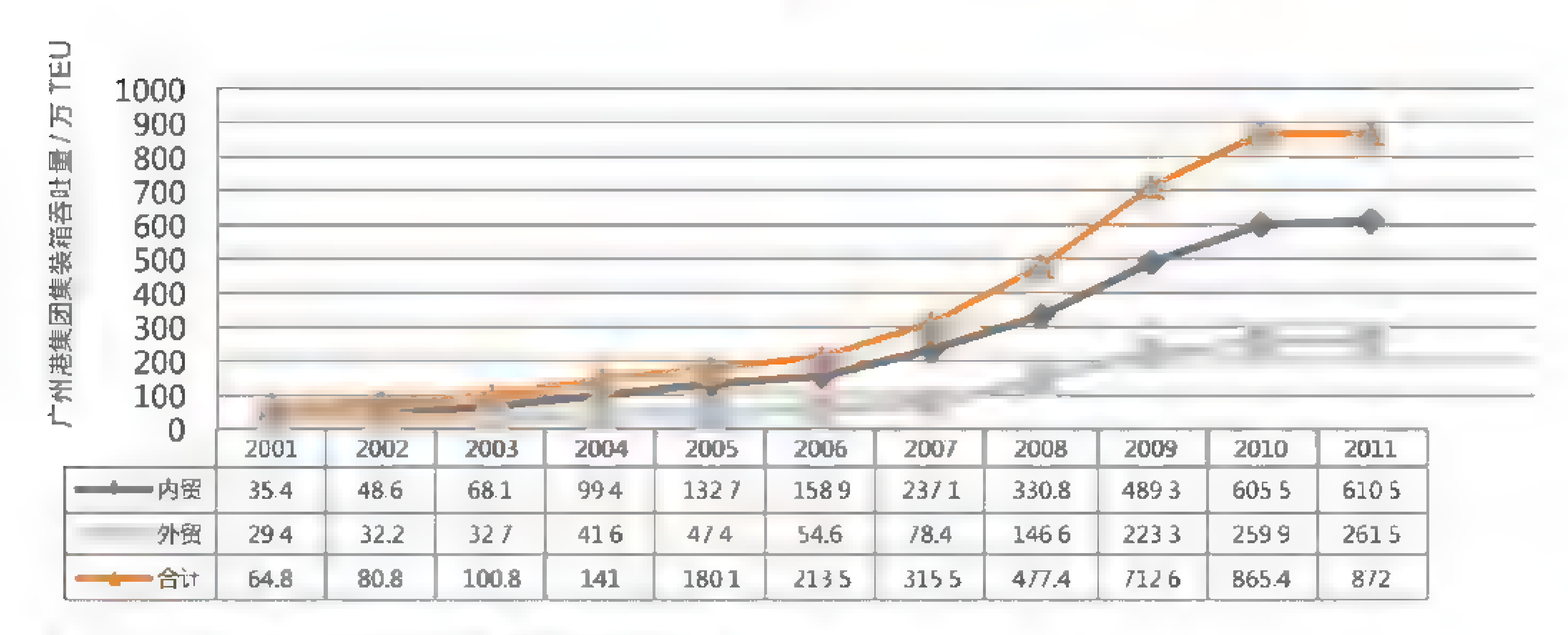


图 5-9　2011 年广州港口货物分类



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
内贸	35.4	48.6	68.1	99.4	132.7	158.9	237.1	330.8	489.3	605.5	610.5
外贸	29.4	32.2	32.7	41.6	47.4	54.6	78.4	146.6	223.3	259.9	261.5
合计	64.8	80.8	100.8	141	180.1	213.5	315.5	477.4	712.6	865.4	872

图 5-10　广州港集团集装箱吞吐量及货物类型

集装箱运输、粮食、煤炭等散货运输和沿海粮食中转及西江沿线非金属矿石运输。该港口以内贸运输为主，综合运输能力较强。在功能上，近年来主要作为南沙港集装箱干线运输的喂给港。

作为海河交界处的港口，黄埔港对内、对外都有运输航线。对外运输上，黄埔港主要贸易对象是北美、欧洲、东南亚和澳洲，其中以北美和欧洲居多。现在黄埔港几乎没有对外的直航航线。黄埔港主要作为南沙港、香港港和盐田港的喂给港，通过它们中转后再发往海外。广州港口和航运“十二五”规划中对广州各港区的功能定位对黄埔港的定位为“强化黄埔港区的‘中转’‘喂给’功能定位”（表 5-4）。

表 5-4 “十二五”规划对广州港各港区的功能定位

港区	功能定位	具体职能
南沙	临港工业、现代物流业和港行服务业 重点核心港区	集装箱运输为主，兼顾能源、原材料、粮食和滚装汽车运输
新沙	临港产业和城市生产生活	煤炭、粮食、化肥等物资中转；集装箱、件杂货运输
黄埔新港	逐步转型，开发港口休闲产业，发展邮轮、游艇和游船码头	集装箱、煤炭、粮食、成品油、件杂货运输
黄埔老港		集装箱喂给，城市生产生活件杂货 其他货类随城市功能调整转移
内港	港口旅游休闲和游艇码头	盘活资产、企业转变、货运功能外迁

5.1.4 “三旧”改造背景下的广州两江，增量发展向存量更新过渡

从 2009 年开始，广东省全省统一部署推进“三旧”改造工作。《关于加快推进“三旧”改造工作的意见》明确了改造的时间和内容，希望在 2010 年时间内对旧城、旧村、旧厂进行整改。用 3~5 年时间基本完成位于城市重点功能区的旧城成片重建改造工作、“城中村”全面改造工作，以及不符合城乡规划的旧厂房搬迁改造工作，广州已将一批城中村、旧城和旧厂列入改造名单。2012 年广东省的补充意见中又强调了政府主导和市场配置土地资源，优先储备的职能。对旧城、旧村、旧厂的改造都有明确的规定：希望完善旧厂房改造项目收益分配机制，规范推进城中村改造，注意保护“旧城”历史文化，加快完善历史用地手续等。

在机构设置方面，广州市“三旧”改造领导小组下设“三旧”改造办公室，负责制定全市改造相关的配套政策，改造项目市级权限范围内的立项以及改造方案的审批。实施主要由区政府主导，区政府下设区“三旧”改造机构，负责编制本区旧城和城中村改造的规划和实施计划，拟定改造规划方案，组织、协调改造相关工作。

5.2 区域研究与趋势判断

5.2.1 空间特征

1. 广州东部城市边缘区，跨行政区的多中心区域

两江区域作为广州东西向发展轴上向东的门户地区，与广、深、莞、惠均联系密切。作为广州外围的城市边缘区，建设用地不断向外围扩展，城乡土地混杂。在广州东进战略中两江地区属于快速城镇化地区，具有大城市边缘区的典型特征（图 5-11）。

研究区域包含了多个行政区，各区在发展上目前缺乏协调，总体上处于发展主体多元并存而缺乏整体性的状态。区域内包含或受到天河新城、萝岗新城、开发区、黄埔城区、新塘镇区多个发展核心的影响，城乡属性、发展程度与用地情况的空间差异大，空间布局比较无序（图 5-12）。

2. 产业走廊，受产业类型影响，区域内空间差异明显

根据两江区域范围内对经济发展有重要影响力的产业空间分布，将区域划分为 5 个经济特征不同的部分（图 5-13、图 5-14）。

西部片区（1 号片区）在天河区广州奥林匹克体育中心附近。该片区土地收储制度完备，固定资产投资大。在大型体育设施、地铁四号线建设，以及广州市商圈东扩的带动下经济的高速发展。公共资产投资带动了周边高端房地产楼盘、大型商业设施的建设。而片区所在的黄村街道更是提出“以体育带动旅游，以文化提升品位，以环境促进商贸”的发展口号。

北部大型工业园区与南部港口片区（3 号片区）的特点是以工业为主导，新兴产业众多、产值较高。依托经济开发区相关政策，土地收储完善，固定资产投资较大。但是第三产业发展较少，相关服务配套略显不足。

黄埔片区（2 号片区）依托黄埔港，该区域发展较早，老旧工业厂区众多。但是，时至今日，这些老旧工厂处于产值较低、耗能较高的状态。另外，该片区内老旧社区、城中村密集分布，与企业用地混杂分布，以致资产更新改造的投资困难，房地产低迷。

新塘镇片区（4 号片区）城乡建设空间密集，土地利用效率较低，产住混杂。以增城市新塘镇为代表，纺织业、服装织造等主导经济发展，但是产值较低，就业人数众多。

新塘镇的东部片区（5 号片区）以自然、农业用地为主，区域范围水系发达，村庄零散分布。第一产业为主导产业，发展水平较低。

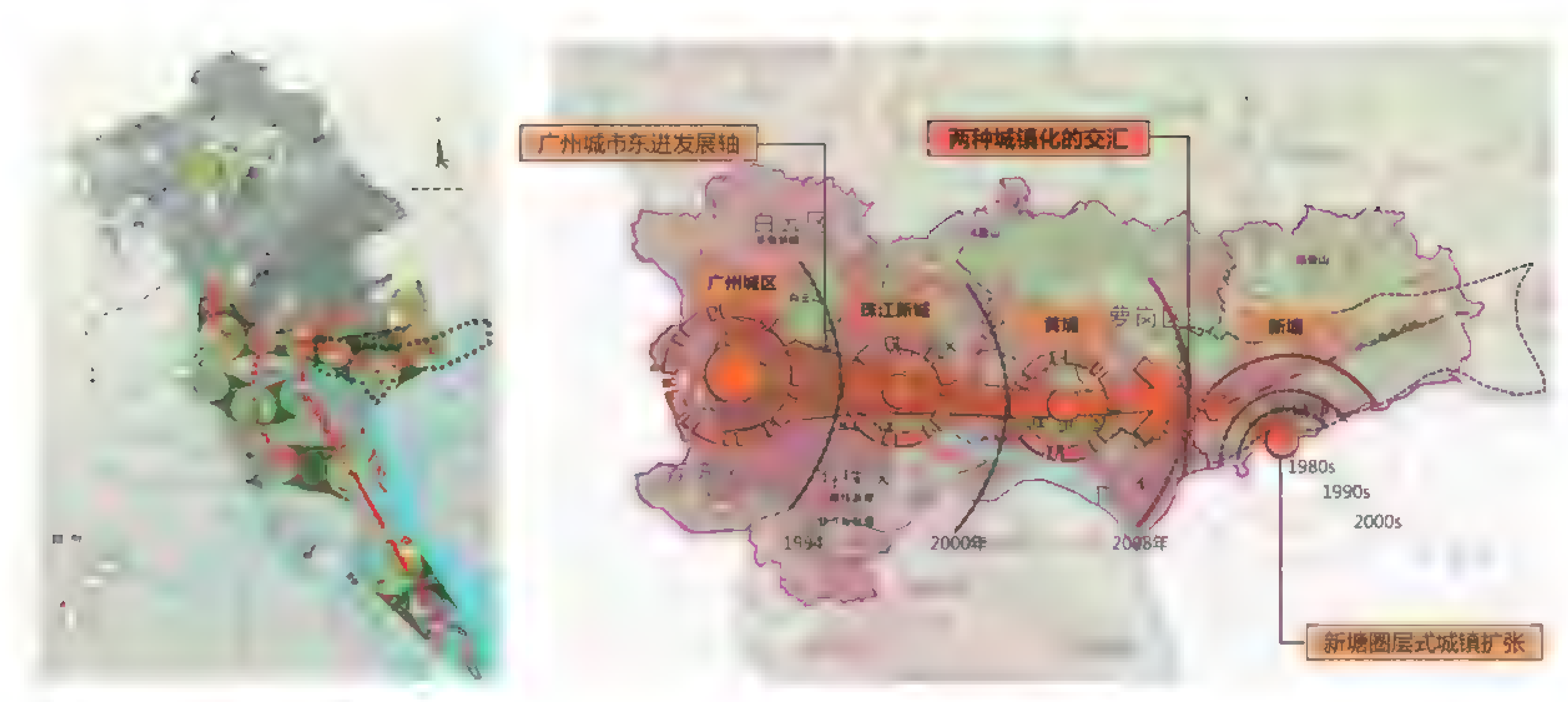


图 5-11　两江区域区位图

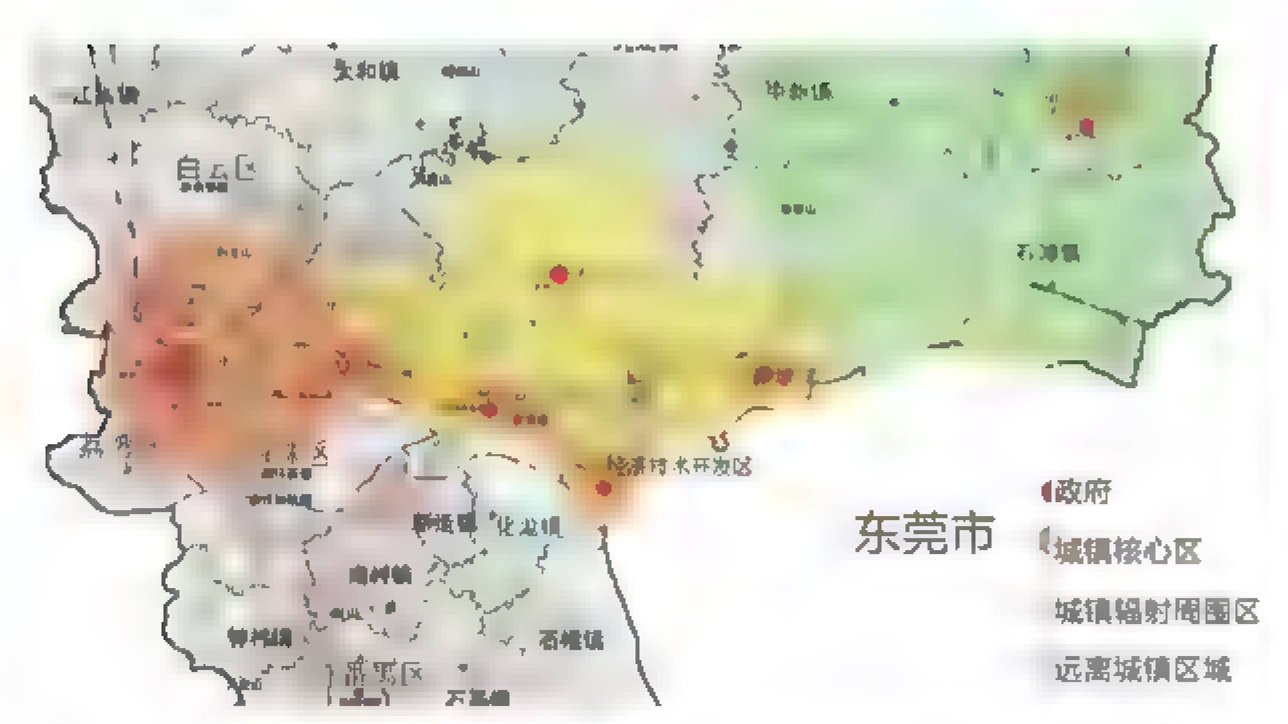


图 5-12　两江区域跨多行政单元，呈多中心结构

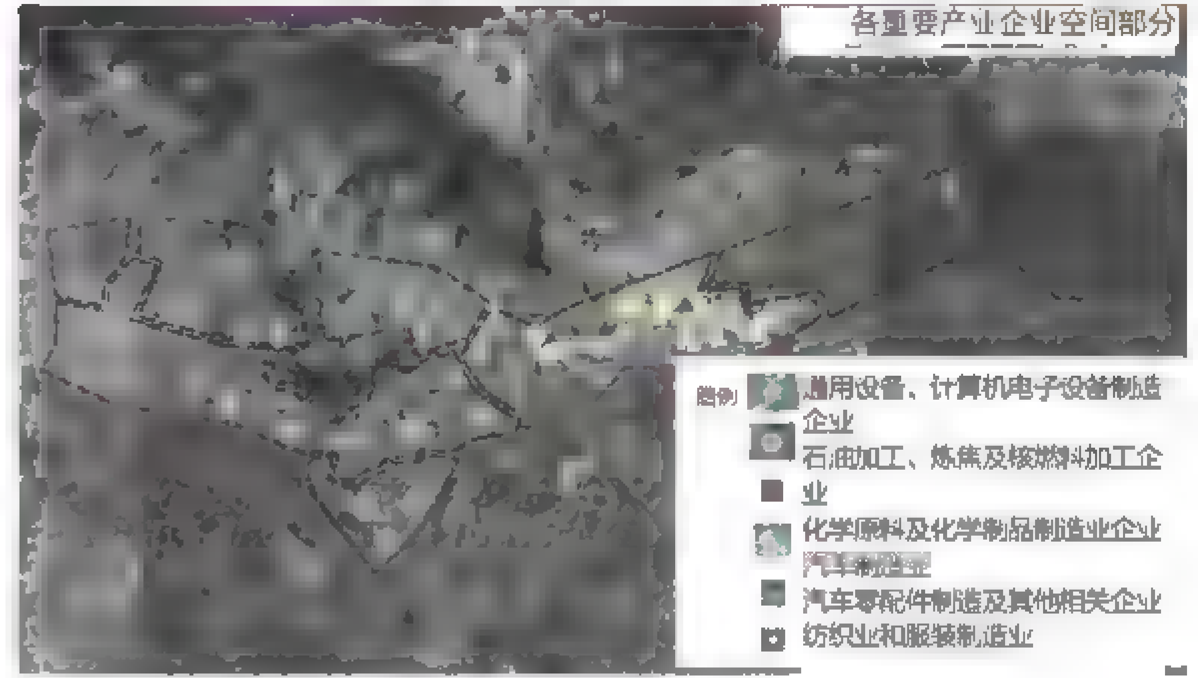


图 5-13　规划区内不同经济特征的空间划分

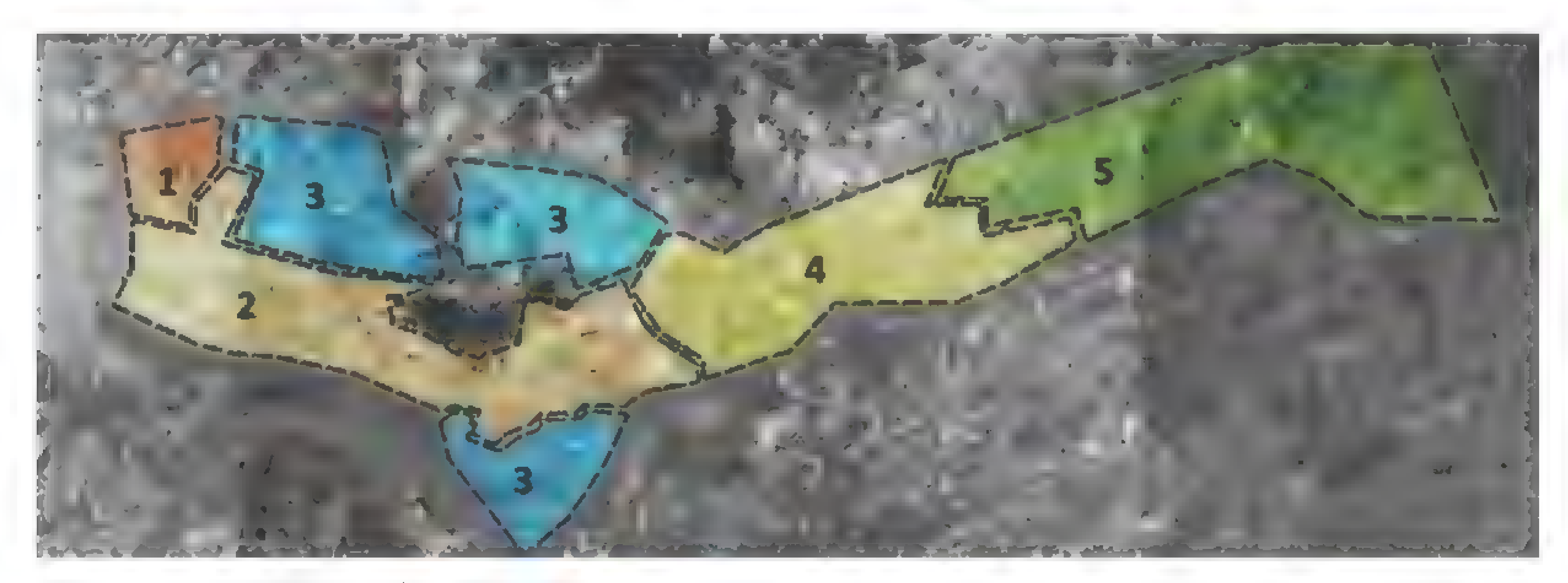


图 5-14　规划区内不同经济特征的空间划分

5.2.2 区域问题

1. 用地拓展空间受限，结构不合理

1）两江区域城镇建设用地拓展空间有限

依据《广州市总体城市规划（2011—2020）》的四区划定以及基本生态控制线规划，东江沿岸地区东部位于限建区和基本生态控制线范围内，不宜进行大规模建设；建设用地主要分布在西部。到2010年，东江沿岸地区西部的建设用地已基本饱和，部分建设用地侵占了原有的耕地，未来继续向东拓展空间不足（图5-15）。

研究区域内建设用地占比60%，而区位条件类似的白云区仅为38%，与此相对的未利用地比例则较低，说明本区由于发展较早、土地开发利用较为充分，未来用地扩张的空间则相对有限（图5-16）。

2）土地利用"碎片化"，城镇建设用地与村庄用地混杂，生产用地与生活用地混杂

作为快速城镇化地区，东江沿岸地区建设用地碎片化，造成城镇建设用地与村庄用地混杂；同时，二者权属不同，为未来的整体规划和土地开发造成一定的困难。东江沿岸地区民营经济发展带来的自下而上的自主建设，导致生产用地与生活用地混杂的状况，工业用地将居住用地割裂，对居住区带来一定的污染，影响周边人居环境（图5-17）。

3）区域内人均建设用地偏高，工业用地比例高，居住用地比例偏低

以60万人计算，区域人均建设用地面积高达165m²，高于广州市平均

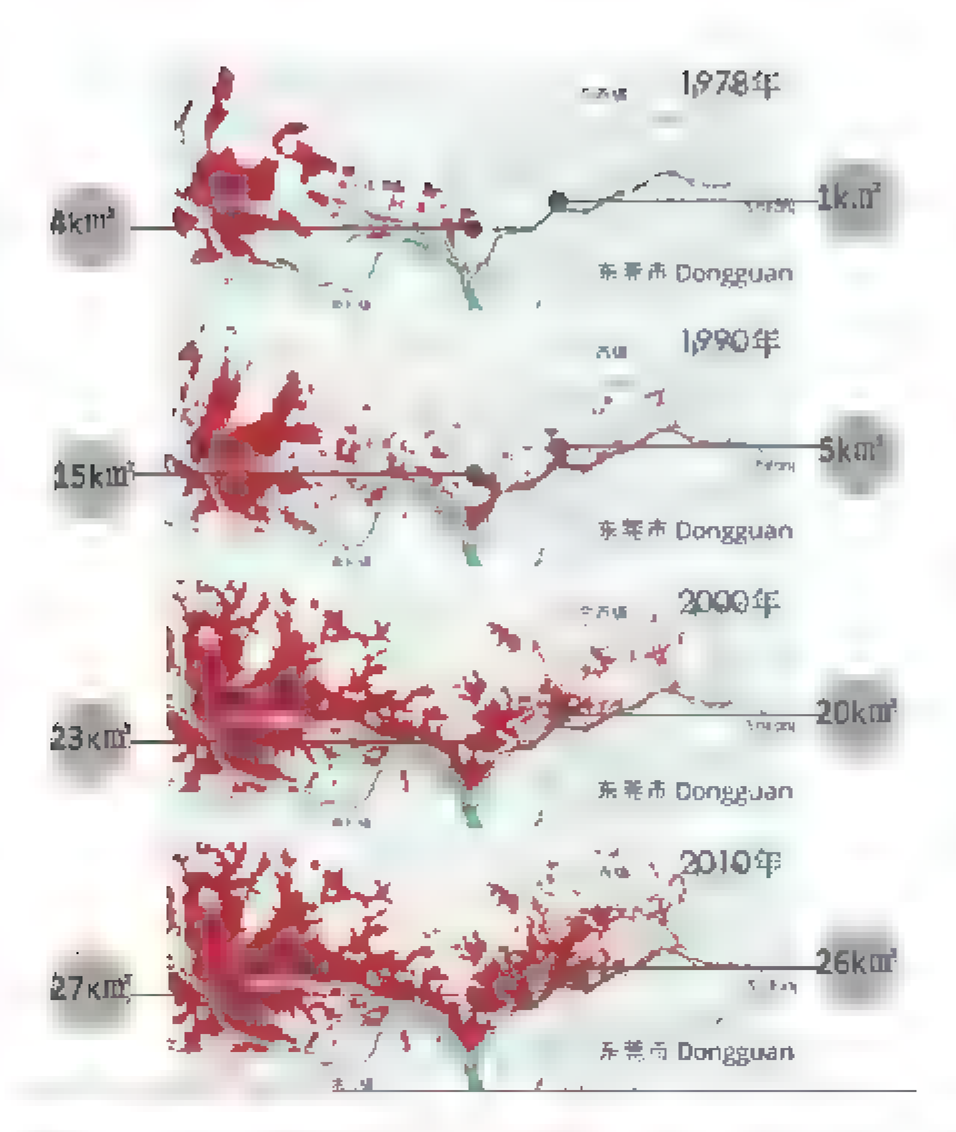


图5-15 1978年以来两江地区建设用地变化情况



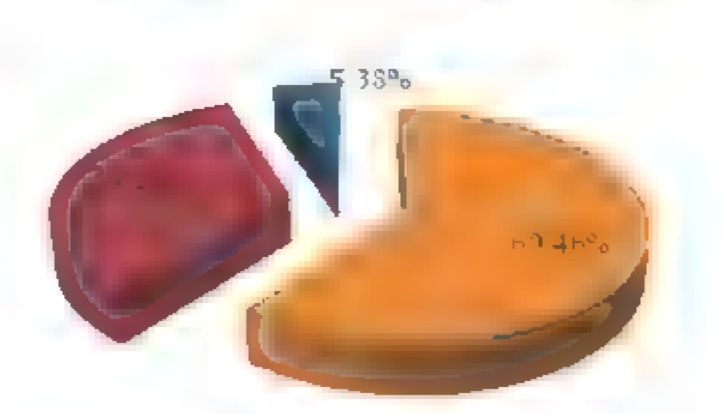


图5-16 区域内用地情况

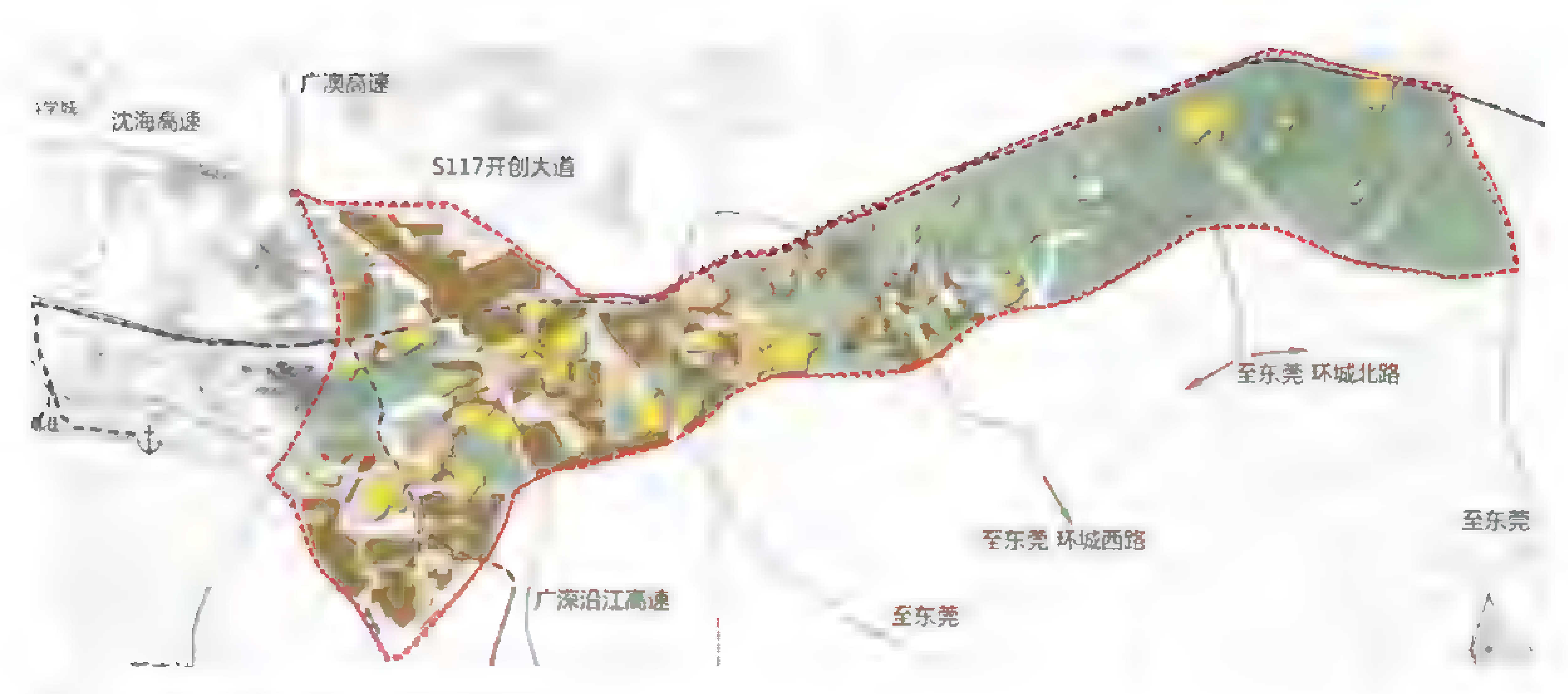


图 5-17　两江片区土地利用呈现“碎片化”

水平 157m²，甚至也高于类似区位的白云区（153m²），可见相对于区域内的人口数量，区域土地开发在量上已经偏大，然而在用地质量、集约性和效率上却有待提高。

45.81% 的城镇建设用地为工业用地，充分体现了“东进”战略对该区域用地的重要影响。

相对于其他地区而言，本区域内农民拥有更少的耕地，这在一定程度上与大量农村居民点被城市包围、农民丧失土地，以及非务农人员聚居于农村居民点的情况相关联。另外，随着城市建设用地不断扩张，耕地始终处于减少状态，如何限制开发进一步扩张、保护耕地，也是值得注意的。区域内居住用地比例较低，人均居住用地不足。约 10% 的居住用地比例远低于 25%~40% 的比例标准，而从人均上来看，16m²/ 人的人均居住用地现状也远低于 23~26m²/ 人的人均标准。相比较工业用地的高比例及与之相关的工业从业者，可以推测很多从业者居住在人均居住面积较小的农村或城中村中。

2. 环境承压，水污染严重，生态资源遭破坏

1）工业污染导致水体与土壤污染严重

区域中河涌重金属污染较严重，东江北干道下游与珠江前航道水系受到工业废水排放与工业遗留重金属的污染，河涌水质不达标。其中，双岗涌出现汞超标，污染程度中等；沙步涌出现铅超标，污染程度极强等现象。此外，工业用地也有分布在 II 级水源保护区与准水源保护区内的情况，这些区域的工业类型与污染状况应重点关注（图 5-18）。

工业活动也是影响土壤重金属含量的一个重要因素，靠近工业“三废”排放点的土壤会受到不同程度的点状污染。以天河区与黄埔区为例，两地土壤的铜、铅、锌、镉、汞污染程度均高于广州市平均水平，主要由工业和生活污染造成。

目前，片区内有 88 家漂染企业位于二级水源保护区内，威胁了广州 200 万居民的日常饮水。乡村污染也易于引发城市环境危机。新塘镇环境治理投资不足 GDP 的 1%，应对环境保护的主要措施是建设环保工业园，引导小企业入园，居民反映环境治理状况不佳（图 5-19）。

2）粗放发展导致地下水与森林本底条件遭到破坏

区域基础设施建设落后，天河区东部地区一直未能接通市政水管网，工业与城市粗放发展。长期抽取地下水造成地下水位急速下降，供水不足导致天河东北部地区 10 多万人面临吃水危机。

植被遭到破坏，植物类型单一，结构不合理。研究区域的林地面积随时间推移在不断减少。区域属于亚热带地区，优势林应以常绿阔叶林和季雨林为主，但增城市以人工种植针叶林为优势，面积为 2.6 万 hm^2，蓄积 69.2 万 m^3，常绿阔叶林和季雨林分别占总量的 51% 与 53%。按龄组分，幼龄林与成熟林分别占总数的 46% 与 33%，成熟林占总数不到二分之一。以上都显示出植被的原始结构被破坏，生态稳定性堪忧（图 5-20）。

3. 自下而上发展的服装纺织业面临转型升级

1）纺织服装业空间由分散走向集聚

根据各个时期发展的典型特点，可以将其分为三个发展阶段。

作坊式初始时期（1980 年—20 世纪 80 年代中期）。这一时期主要以大墩村、久裕村、群星村等服装专业村的家庭手工作坊进行生产，临街流动摆摊贩卖，作坊式纺织服装主要的生产环节洗水和漂染并无正规厂家，产业链

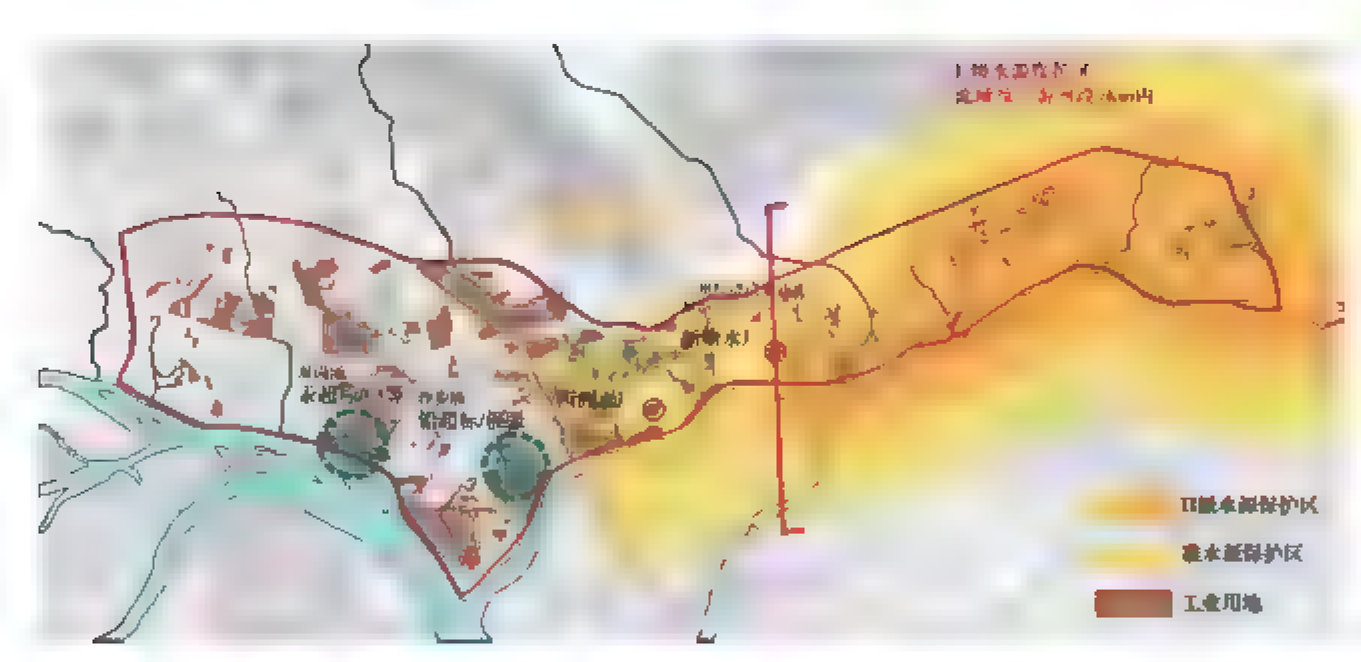


图 5-18　两江区域工业用地与水质影响分布图

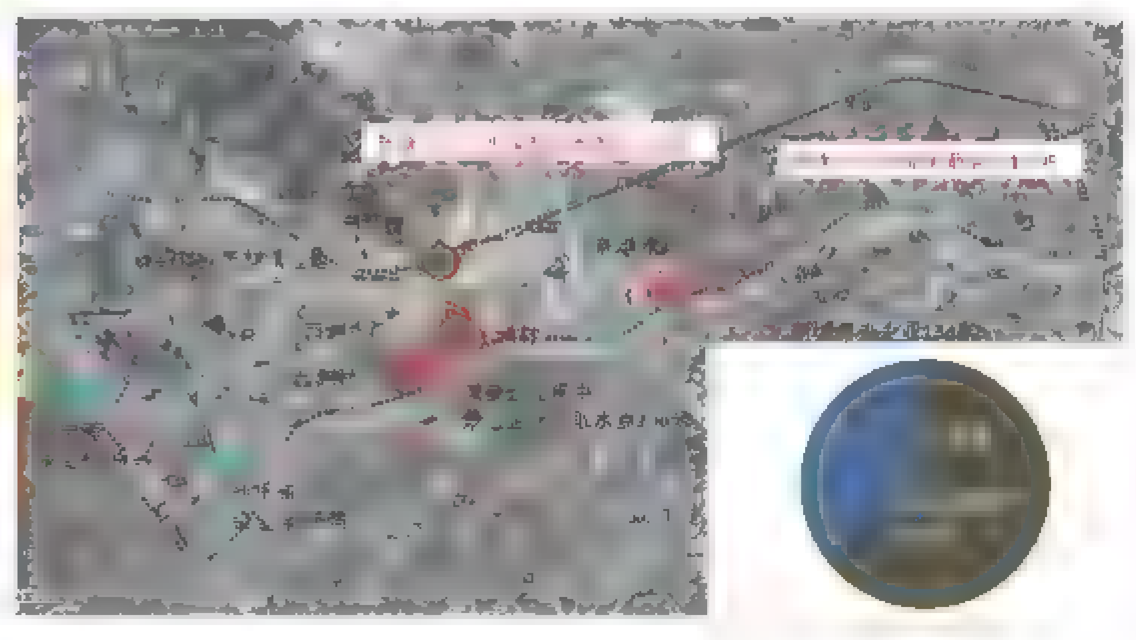


图 5-19　两江片区水污染状况

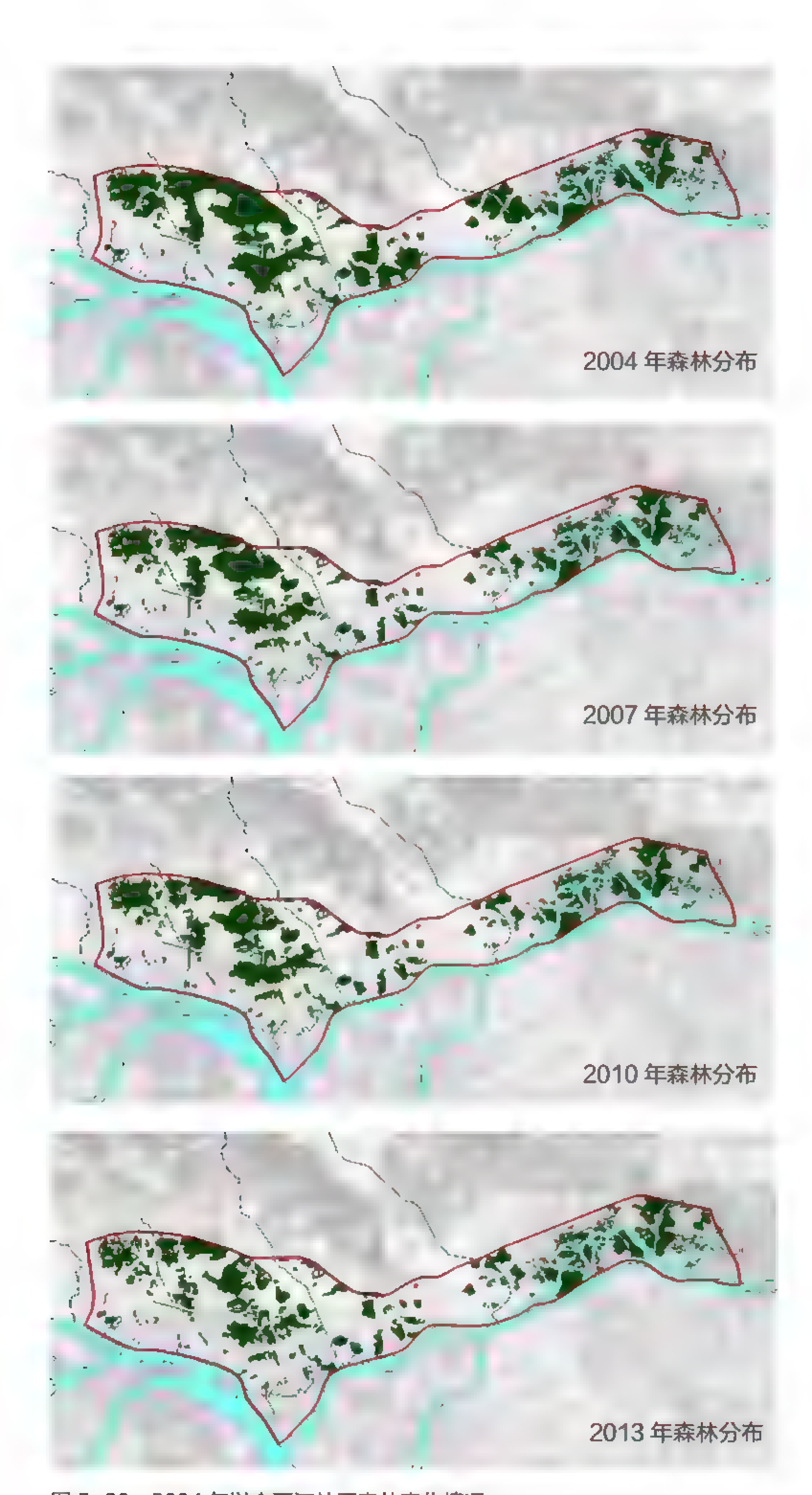


图 5-20　2004 年以来两江片区森林变化情况

各环节散乱且无序分布，牛仔作坊、生产企业主要集中在久裕、大墩一带（图 5-21）。

行业产业化时期（20 世纪 80 年代中后期—2000 年）。这一时期在政府的引导下，基于完整产业链配套的新塘牛仔产业集群已经开始形成，并得到成熟发展，催生了一块全新的工商业区。牛仔生产企业在原有的久裕、大墩之外，还在镇区中央的东坑一带重新集聚，开始形成规模发展趋势，并着力打造区域品牌（图 5-22）。

品牌建设时期（2000 年至今）。这一时期，新塘镇牛仔产业集群已经形成了明显的产业集聚，牛仔生产企业集聚在大墩、久裕、东坑、沙埔、银沙一带，洗水漂染企业则集聚在东江边的夏埔和西洲环保工业园里。此外，已形成牛仔城、汇美和汇太东布匹、东坑辅料和金属设备、沙埔、平地和东部国际辅料城八大镇内牛仔专业市场（图 5-23）。

2）价值链底端的新塘纺织服装产业面临发展困境

新塘纺织服装业仍处于价值链低端环节，产品附加值低。作为世界上最大的牛仔服装生产基地，新塘从一开始就是通过生产环节嵌入全球价值链，更多的企业主要还是集聚在生产制造环节，处于价值链的最低端。

受国际金融危机影响，同类产业面临产能过剩、市场萎缩。新塘牛仔产业发展 30 多年，传统的依靠“高投入、高消耗、高污染、低效益”的经济增长方式渐露弊端，近年来原材料、人力成本的上升、人民币升值，传统制造业陷入了发展的困境。

多数大中型生产企业加入了新塘牛仔行业协会，而其余众多中小生产企业、商家并未加入，与龙头企业有联系的更是屈指可数。在多年的发展中，新塘牛仔产业集群都呈现散盘分布、各自独力发展的局面。

尽管新塘牛仔产业集群已经拥有创兴、广英、增致等较多行业内知名品牌，但这些主要还是广州市的驰名商标，却没有像 Levis’、Lee 这种国际知名度的牛仔品牌。

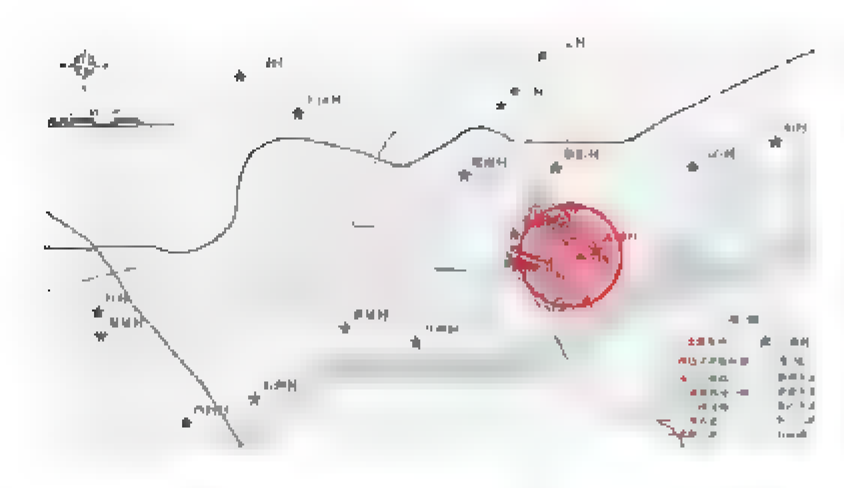


图 5-21　作坊式初始时期

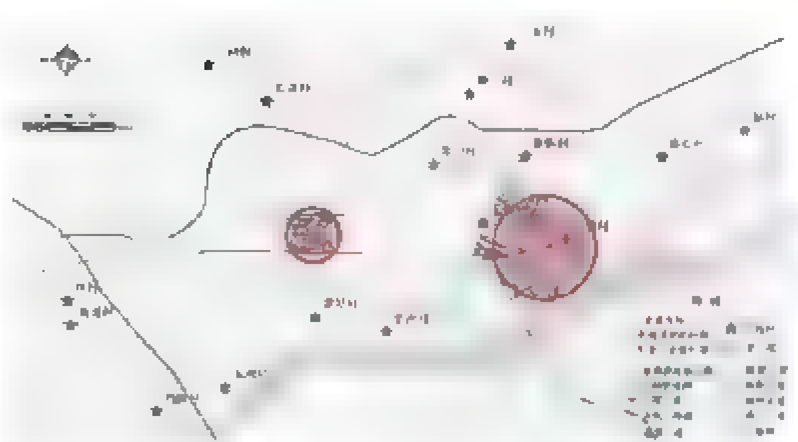


图 5-22　行业产业化时期

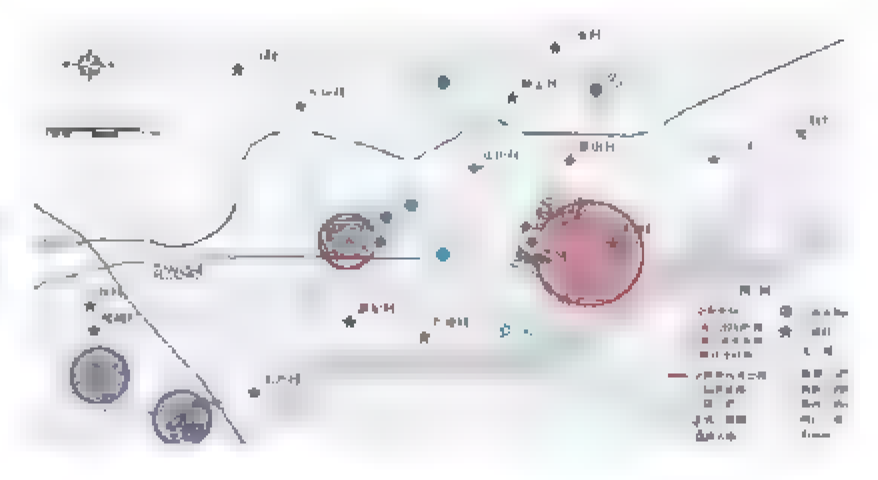


图 5-23　品牌建设时期

5.2.3 发展条件

1. 区域经济一体化推动产业升级和环境改善

1）集群形成纺织服装产业区域

广、莞、惠三地的服装业各自鲜明特色，优势互补，减小竞争，加强合作。在规划区以北，已形成以轿车为重点，客车、轻型载货车、专用车和摩托车相辅的汽车产业集群，如广汽本田、日立汽车、五羊本田摩托等企业。东莞的汽车配件产业与之配套发展，如寮步镇的国际汽车城（图 5–24）。

2）高新技术工业园区成规模发展

广深铁路连接经济开发区和东莞东城组团，东城组团是东莞的工业集聚区，开发区、增城工业园区、东城组团形成铁路沿线的产业组团，在物资集散、资源共享方面合作（图 5–25、图 5–26）。

2. 文化生态资源优势集中，区域旅游特色鲜明

本区背山面水，依靠北部山区，处于平原地带。南部河网密布，是重要生态控制区，北部丘陵和东部平原耕地共同构成东北部生态防护与水土流失控制区。周边的南海神庙为“羊城八景”之一，长洲岛风景区是广州市重要旅游景区（图 5–27）。

3. 旧村旧厂改造推动存量更新规划，拓展发展空间

根据广州市的安排，村集体经济组织负责具体推进本村“城中村”改造中的有关工作，并通过市场运作筹措资金进行改造，除村集体经济组织自行改造外，应该进行土地公开出让招商融资，最终将村庄建设用地改变为国有建设用地。具体改造模式是“一村一策”，条件成熟一个就改造一个（图 5–28）。



图 5–24　纺织服装产业区域集群情况

图 5–25　汽车制造相关产业链情况

在改造过程中，要保障多数村民的利益，需经村集体经济组织80%以上成员同意才能够启动拆迁工作。黄埔区到2012年底旧村改造总面积达1311hm²。2010年黄埔区成立了城市更新改造工作办公室，并确定了107个“三旧”改造项目，其中有39个旧村，用地1397hm²，最终合并为57个项目。2011年有28个项目全面启动招商，多个村庄开始进入调研测绘阶段，编制改造方案。

旧厂改造采取“筑巢引凤”到“腾笼换鸟”的发展思路。所谓“腾笼换鸟”，就是把现有的传统制造业从目前的产业基地“转移出去”，再把“先进生产力”转移进来，以达到经济转型、产业升级、发展第三产业的目的。

旧厂改造主要集中在鱼珠、大沙街道的临港工业区，北部的制造业、石化工业区以及南岗街道周边的集群工业园区，而片区内的新塘服装加工区也已经纳入改造范围内。区域内已形成了四大改造区（图5-29）。通过“三旧”改造，可以有效盘活存量土地，解决区域目前拓展空间不足的制约瓶颈。

5.2.4 趋势判断

未来两江区域将成为广州东部交通枢纽，会展、商贸、经济发展走廊；增城副中心为先进制造业的核心基地；东江沿岸生态良好，为富有岭南文化

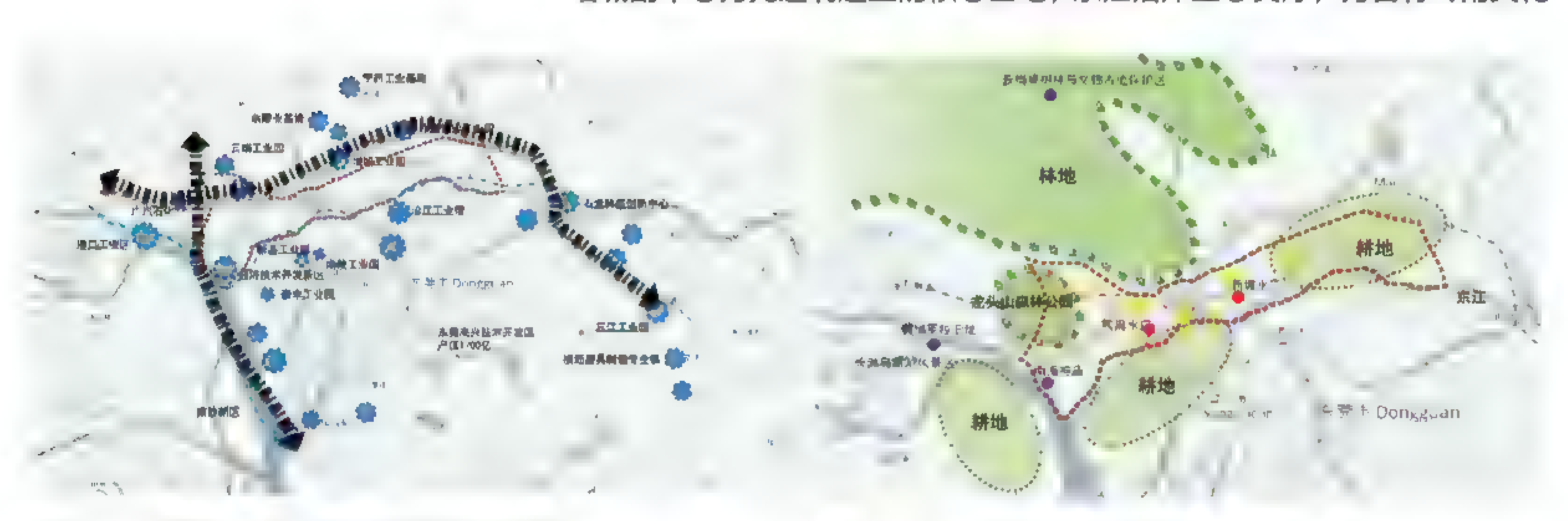


图5-26 高新技术工业园区成规模发展情况

图5-27 文化生态资源分布

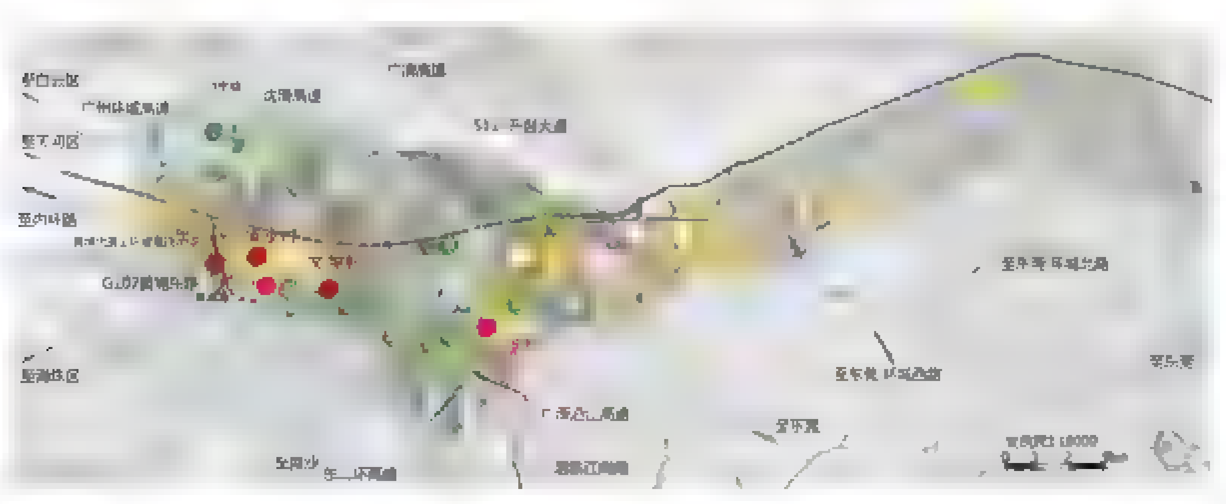


图5-28 两江片区改造旧村空间分布图



图5-29 两江片区改造旧厂空间分布图

特色的宜居城区。

1.“翼、体”交接与融合

随着广州中心城区不断扩张，工业区逐渐外迁，作为“翼”的东江沿岸地区发展重点在工业。东江沿岸地区将成为翼体交接、融合的空间核心。作为“体”的外沿，疏导中心城区；作为“翼”的关节，带动区域发展。

2. 存量空间拓展，承接都会区人口和功能疏解的多中心综合新区

从广州城市总体规划的城市空间结构规划图和土地利用总体规划图可看到，东江岸地区位于广州都会区的东部外围，增城副中心南部，是未来城乡统筹的重要区域。通过“三旧改造”拓展空间，挖掘存量用地，以便未来承接都会区人口、功能的疏解，辐射带动镇村整体联动、共同发展。

3. 降低工业污染，改善人居环境的宜居新城

从增城市规划三大主体功能区建设可知，东江岸地区处于增城市南部的重点开发区之中，以发展先进制造业为主。而广州东部将规划跨行政区的山水新城，现有规划的三个组团延伸至东江沿岸地区形成南部的新塘组团。从2008年起，增城按照主干道路生态型、乡村郊野型、城区都市型的分类标准，规划建设500km具有自身特色的三大绿道网络。

5.3 空间规划

5.3.1 情景设定：基于用地性质变化和发展要素的方案情景设定

通过上述的现状解读、区域研究和趋势判断，广州两江区域属于大城市边缘的产业走廊，涉及不同的行政区块而在空间上呈现多中心，自然环境和产业类型多样，未来发展面临着较大的不确定性。因此，在空间规划环节，方案立足于不同的视角和出发点，对该地区未来发展的多种情景进行探索。

一方面，由于两江区域城乡用地混杂，在“三旧”改造的背景下，对空间进行重新规划，如何利用更新后的存量土地是区域发展的核心问题。对于土地性质的变更，可以考虑两种情景，一种是根据空间规划重新赋予其新的功能，改变原有功能分散，土地碎片化的状态；另一种采用渐进式更新，完善原有的功能，使用地性质基本不变，但提高用地效率，完善支撑体系。另一方面，关注发展要素，从“人”的角度出发，在新型城镇化背景下，需要关注地区传统文化魅力的挖掘，提升人居环境质量。从产业角度出发，传统的初级加工制造业处于价值链底端，需要创新引领，增强区域发展的竞争力。

由此，上述两个层面的互动将形成四个发展象限，基于此，提出浦东沿海地区未来发展的四种情景（图 5–30、表 5–5）。

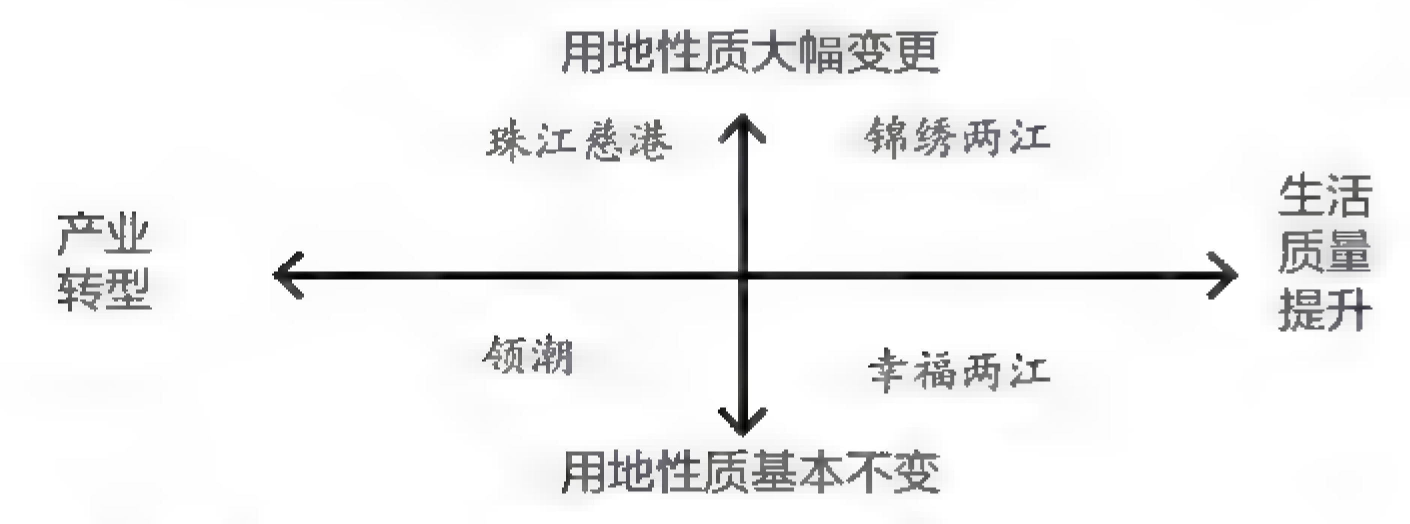


表 5–30　空间规划的情景条件设定

表 5–5　四种发展情景的战略定位、战略背景及发展策略

	情景一：锦绣两江	情景二：珠江慈港	情景三：领潮	情景四：幸福两江
战略定位	新型城镇化示范区	港业居良性互动的“港城”	产业转型升级示范区	文化繁荣的宜居新城
战略背景	改革前沿： 广州是中国高速城镇化的代表，其呈现一种工业化带动的蔓延式扩张城镇化模式。而两江是广州城镇化扩展的前沿地区也是城镇化的边缘地区。 国家战略： 新型城镇化逐步调整城乡二元结构 政策背景： 广东省“三旧”改造的推动	因港兴业： 在广州的历史中，港口，尤其是黄埔港，对于其发展有着重要意义；而两江片区的产业也依靠港口而振兴。港口、城市与产业三者密切相关。 发展问题： 黄埔港地位下降，无法持续带动区域发展	东进节点： 东片区是两江区域重要的产业走廊，包括黄浦区、萝岗区的大型制造业和东部新塘镇的纺织服装业。 国家战略： 国家工业 4.0 升级要求发展战略性新兴产业 发展问题： 传统服装纺织业增长乏力，地区经济增长放缓，发展模式亟待转型	文化鲜明： 广州市是岭南文化的中心地，中国近现代革命史的策源地，我国古代“海上丝绸之路”的发祥地，现代文化和传统文化融合交织。 发展机遇： 南海神庙是我国古代东、南、西、北四大海神庙中唯一留存下来的建筑遗物。区域还拥有羊城八景之一浴日亭，中国近现代革命策源地的黄埔军校等历史遗迹
发展策略	改变以往由产业和居住相分离的结构，形成产业与居住、服务融合的六大产城单元，线性布局的城市结构变为双核驱动的六产城单元环绕的组团结构	内河航运母港方面，提出双港联动，打造内河航运枢纽； 临港制造磁极方面，提出产业调整，发挥集聚效应； 滨江生态栖居方面，提出生态政治，创建宜居环境	一、枢纽为核，带动商贸；二、产业转型，两翼发展；三、环境改善，生活提升	住房行动：新增的居住用地分三类进行开发； 文化行动：打造联系区域内五个主题区重要文化资源的历史文化散步道，规划特色水上游览路线； 港口行动：采取腾退污染型企业，转变黄埔老港的货运职能为公共服务职能

5.3.2　广州东部新型城镇化示范区——锦绣两江

1. 情景解释

锦绣两江情景，考虑研究区域的优势与劣势，希望利用“三旧”改造的契机，寻找新型城镇化的环境提升、居住条件改善的路径。关注产城互动、城乡统筹、生态宜居、集约发展（图 5-31）。

2. 发展策略：规划产业与居住、服务融合的六大产城单元

在该情景下，两江片区的发展要抓住机遇，发挥自身优势转劣为优。明确三大定位，即战略新兴产业基地、和谐城乡示范及生态特色宜居新城，意在将两江地区规划建设为广州新型城镇化示范区。

3. 规划方案：区域两核，三心，双带的空间结构

以山水为底，交通引导，园区建设，居住服务配套，形成产城乡融合的六大单元，构建成“两核、三心、双带”的空间结构。以“三心”作生态网络本底，黄埔商务服务核和新塘生活服务核双核驱动，带动六大产城单元发展，形成现代商贸服务带和战略新兴产业带。

规划试图改变以往产业和居住相分离的空间状况，适当提高居住用地比例和公共服务、商业设施比例，并基于产业集约化发展的趋势下调工业用地比例，形成产业与居住、服务融合的六大产城融合单元，将线性布局的城市

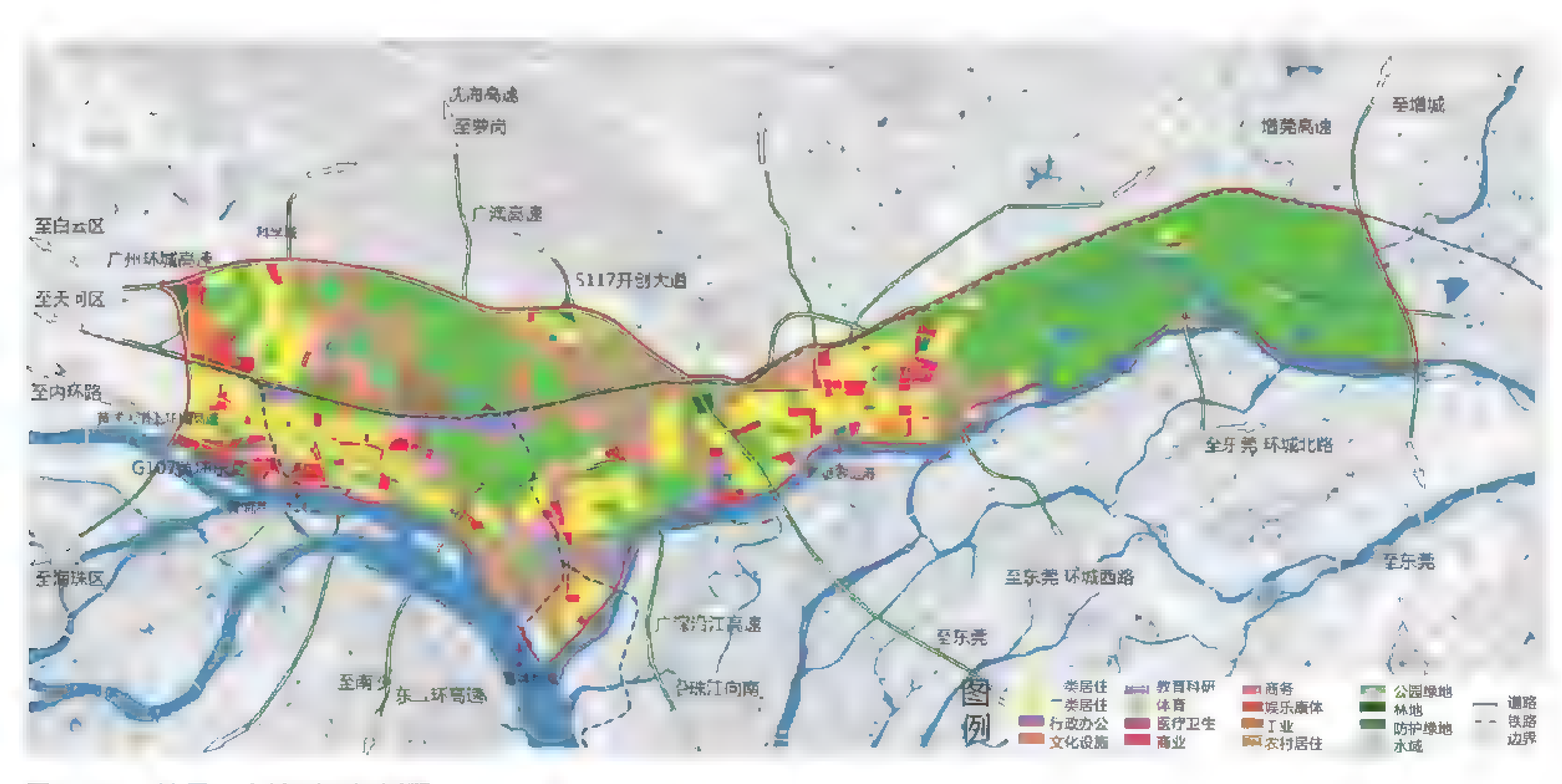


图 5-31　情景一土地利用规划图

结构转变为双核驱动的六产城单元环绕的组团结构。

道路规划主要包含以下策略，首先建成广州东部综合交通枢纽；其次，增加区域联系，优化内部路网，基于现存问题，增加区域联系道路，疏通东西向道路，提升部分南北向道路等级；根据产城融合单元的功能需求合理配置支路网，重塑道路结构（图 5-32、图 5-33）。

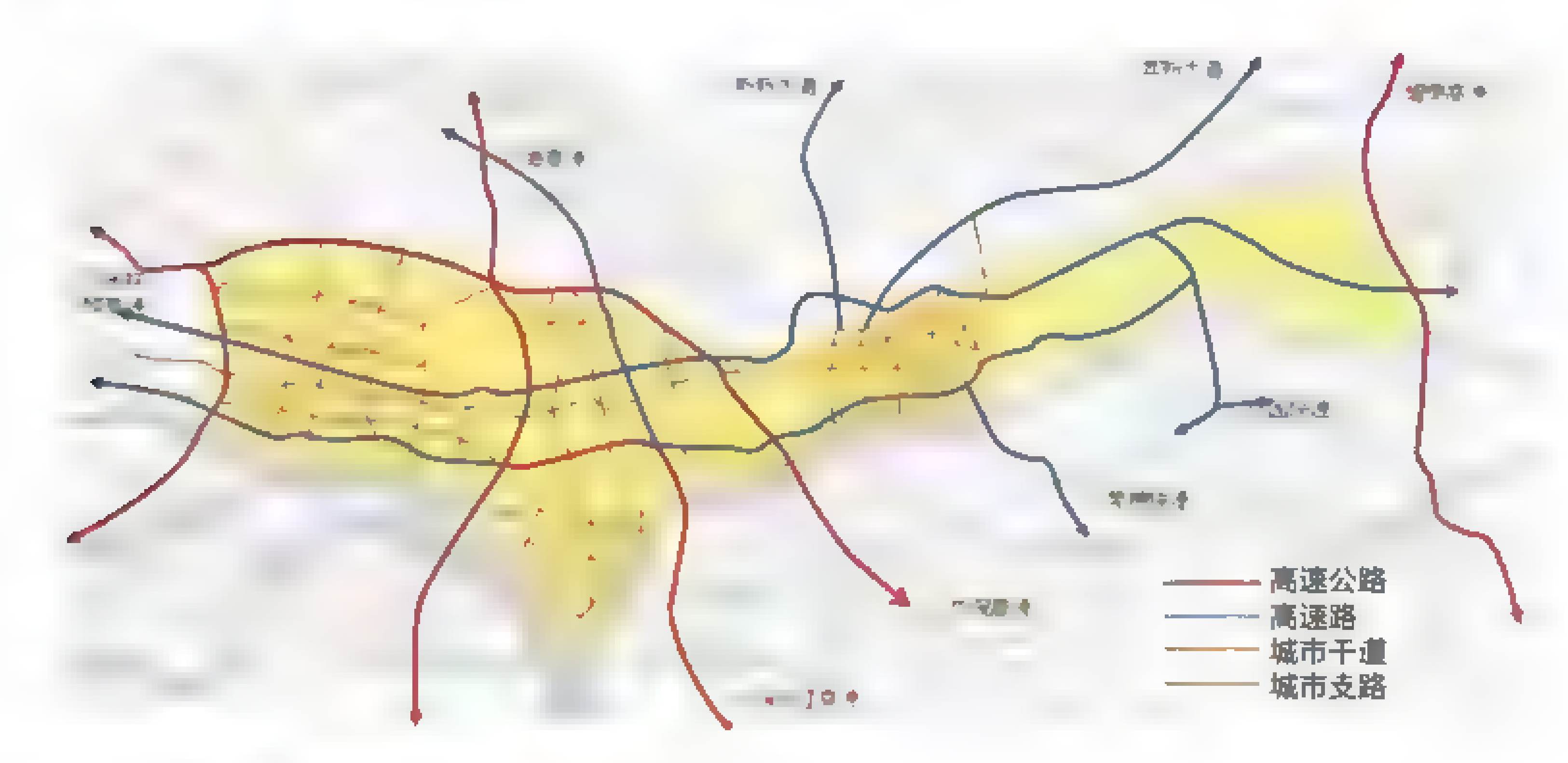


图 5-32　道路规划图



图 5-33　多层级服务体系规划图

5.3.3　港业居良性互动的“港城”——珠江慈港

1. 情景解释

在广州的历史中，港口，尤其是黄埔港，对于其发展有着重要意义；而两江片区的产业也依靠港口而振兴。港口、城市与产业三者密切相关。珠江慈港这一情景重点考虑了港口的复兴策略。

目前，广州港口面临着多方面的挑战。一是港口面临南沙港冲击，港区地位下降。南沙港设施水平较高，各项指标（如最大吨级、岸线总长等）均优于黄埔港，分流了大量外贸航运；加之南沙临港产业与黄埔临港产业存

在交叉，在汽车制造与化工等方面同质竞争激烈，黄埔区渐处于竞争劣势（图 5-34）。

二是产业高度依赖外资，且低端零散。另外，产业空间布局零散，链条细碎，未形成完整产业链（图 5-35）。

三是港口干扰了城市生活。首先老港货运交通严重干扰城市居住生活；其次，岸线被港口码头占据，公众可达性差，岸线开发了约 74%，其中公众可达的区域只有 1/4（图 5-36）。缺乏统筹下的港口发展无法持续带动区域发展。

综合现状不难发现，缺乏统筹下的港口发展无法持续带动区域发展。

2. 发展策略：打造内河航运母港，使港口成为区域持续发展的动力

规划定位为珠江慈港，希望统筹协调区域资源，形成新的港城关系，实现区域利益最大化。内河航运母港方面，提出双港联动，打造内河航运枢纽；明确职能分工，升级设施；使得新港承接老港货运职能，老港保留邮轮码头，转型成为临港航运服务中心（图 5-37~ 图 5-39）。

在临港制造磁极方面，提出产业调整，发挥集聚效应。包括依托港口的园区化规模集聚，形成沿广园快速路的工业产业带；调整优化工业用地比例，改善港业城关系；并大力发展第三产业，构建三级产业体系。

在滨江生态栖居方面，提出生态政治，创建宜居环境。其一是保护修复生态格局，形成东部耕地保护区和中部人字形绿色走廊。其二是增加居住用地面积，形成黄埔、新塘两大居住片区，打造背山面水的宜居环境。最后是调整道路体系，形成两条生活性道路，强化与中心城区的联系（图 5-40~ 图 5-42）。

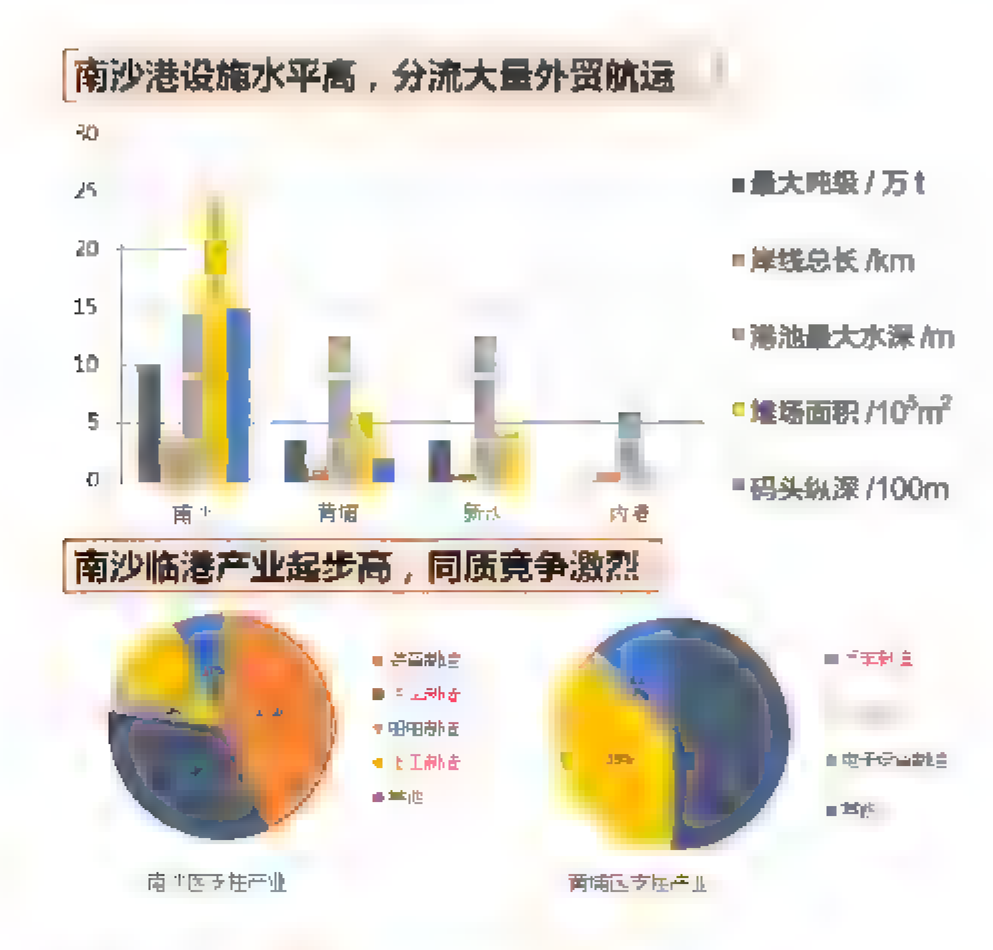
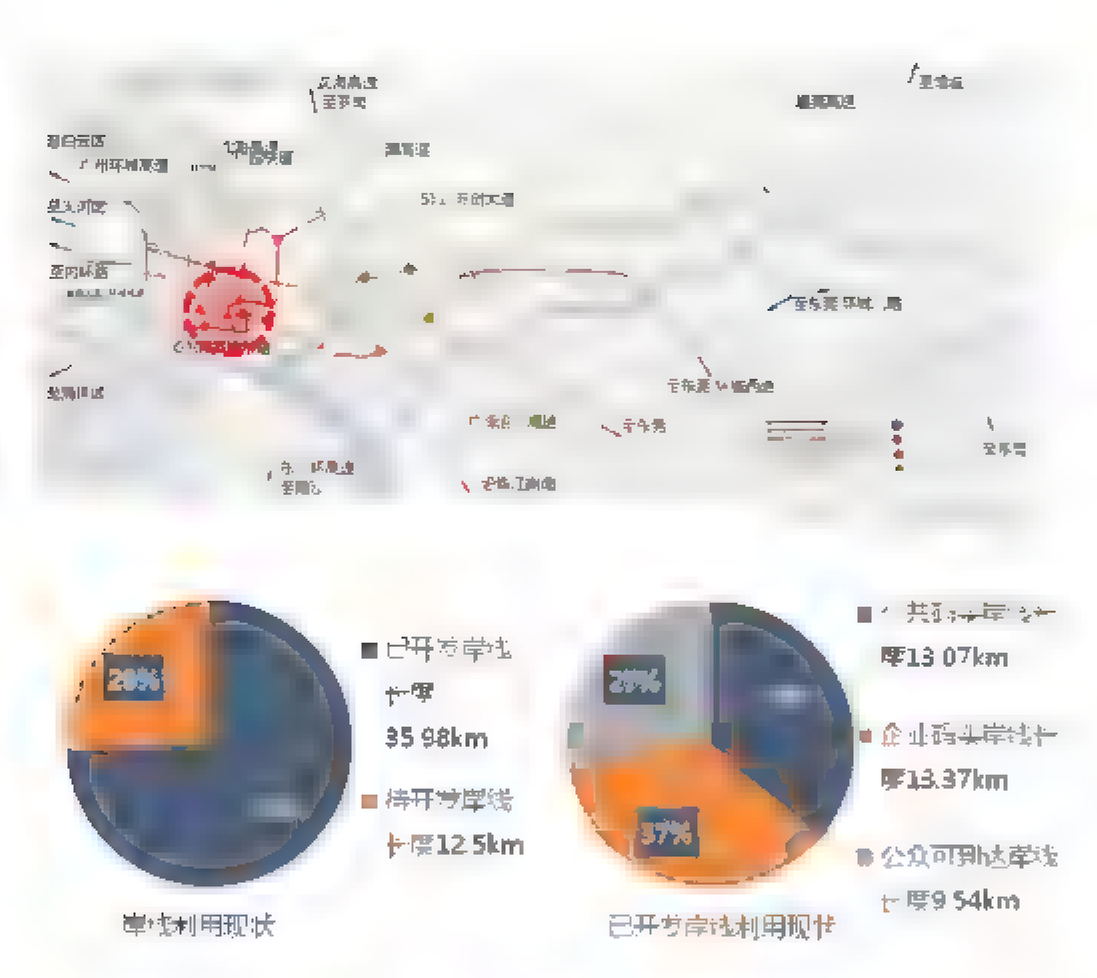


图 5-34　港口面临南沙港冲击



图 5-35　产业高度外资依赖，低端零散



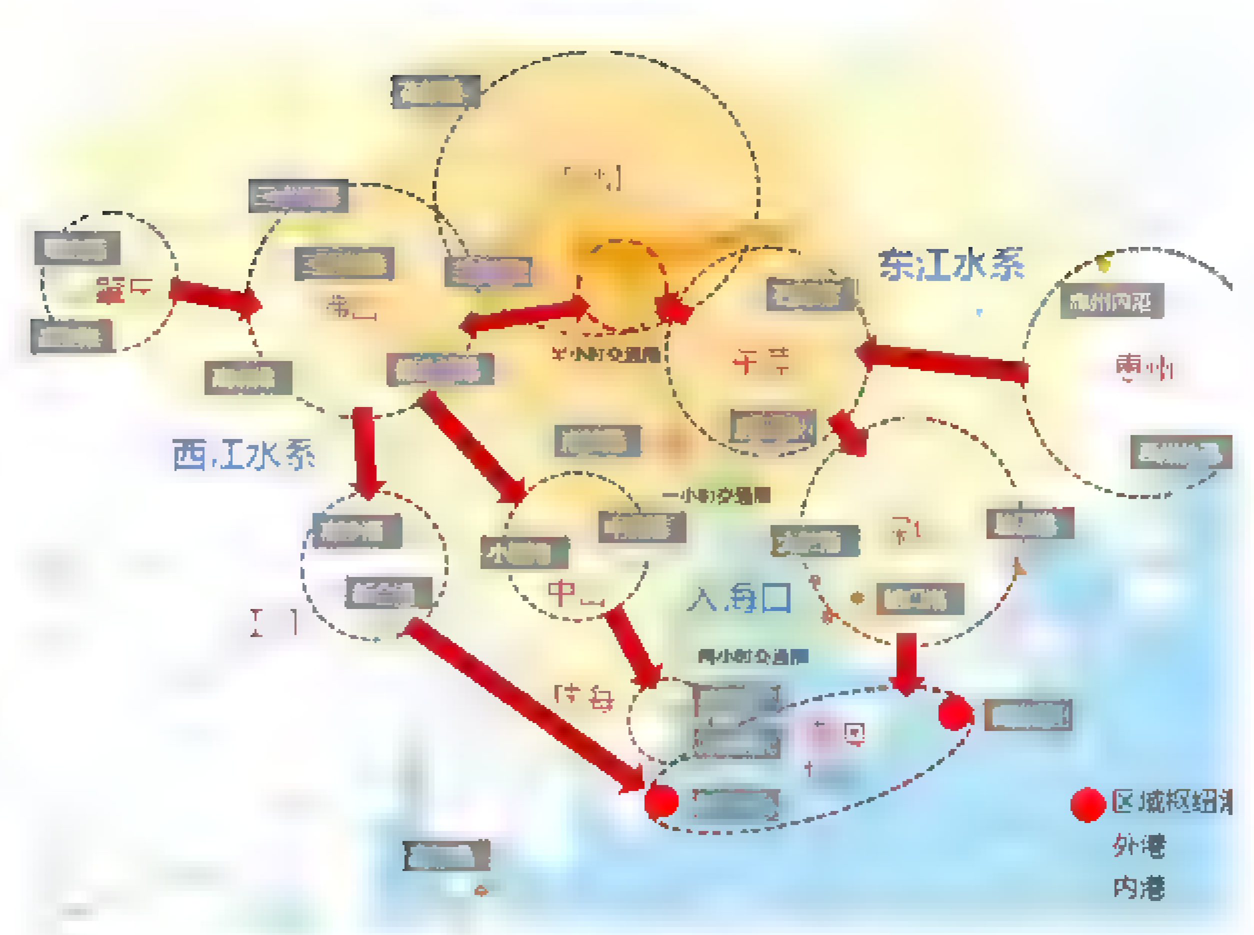
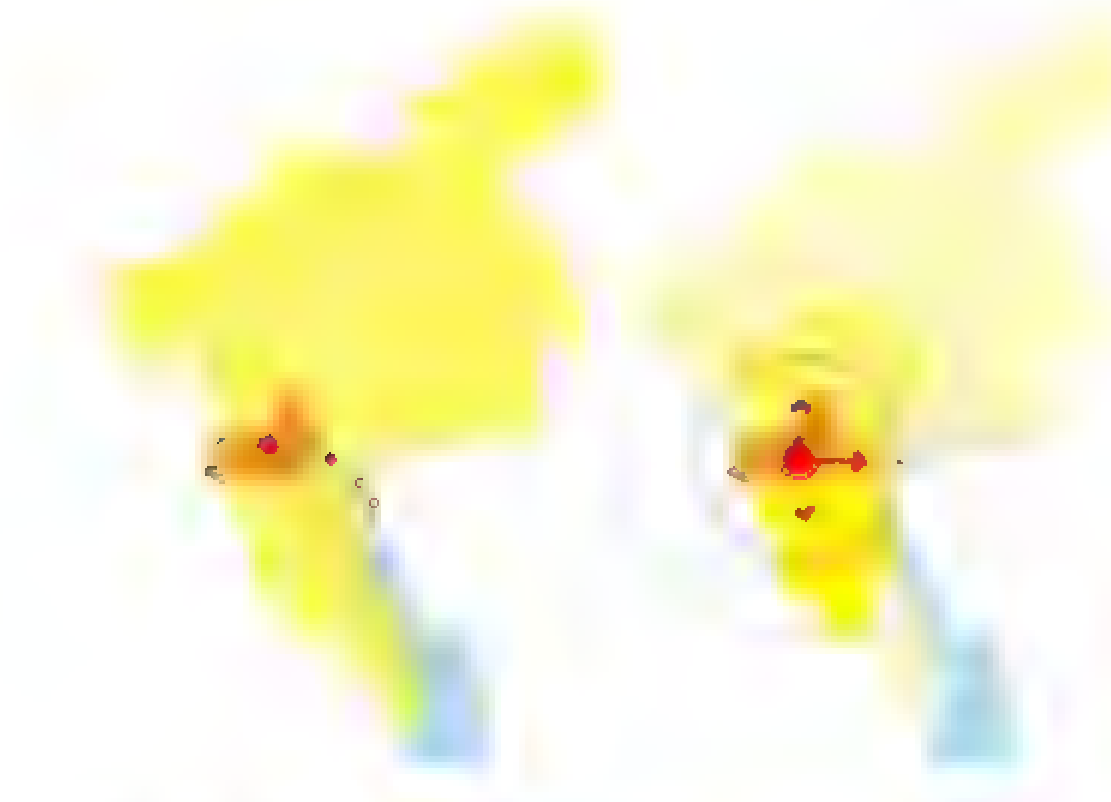


图 5-36　挑战三：港口干扰了城市生活

图 5-37　潜力：珠三角两江交汇处的区位优势



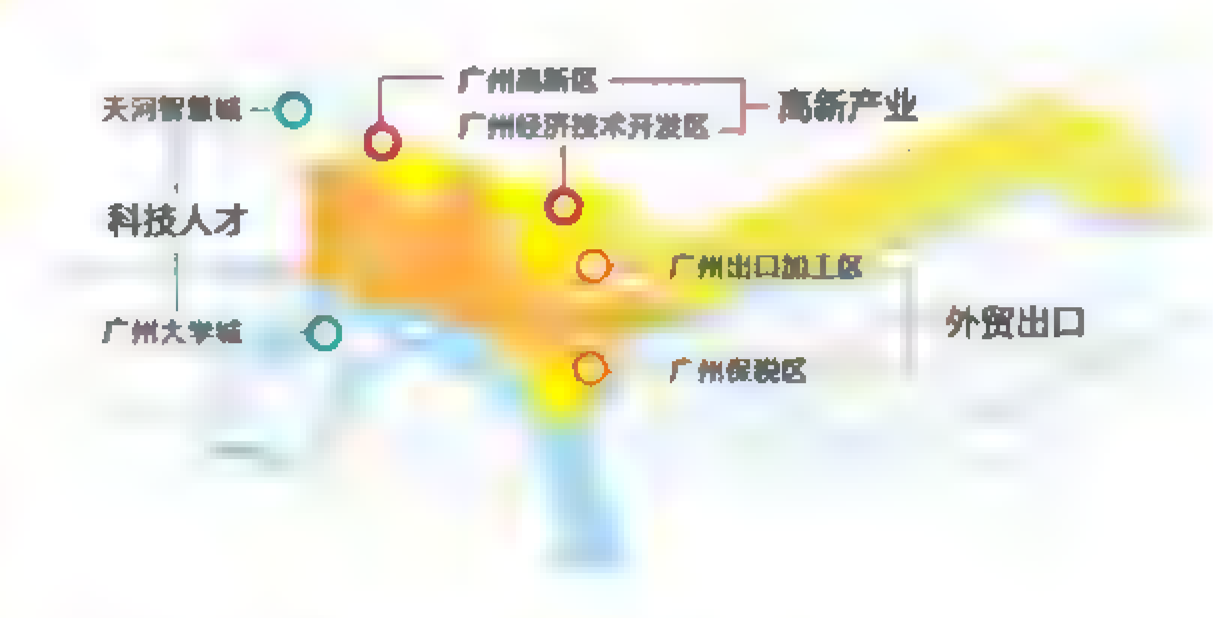


图 5-38　潜力：广州市东进门户

图 5-39　潜力：两江区域政策技术的支持

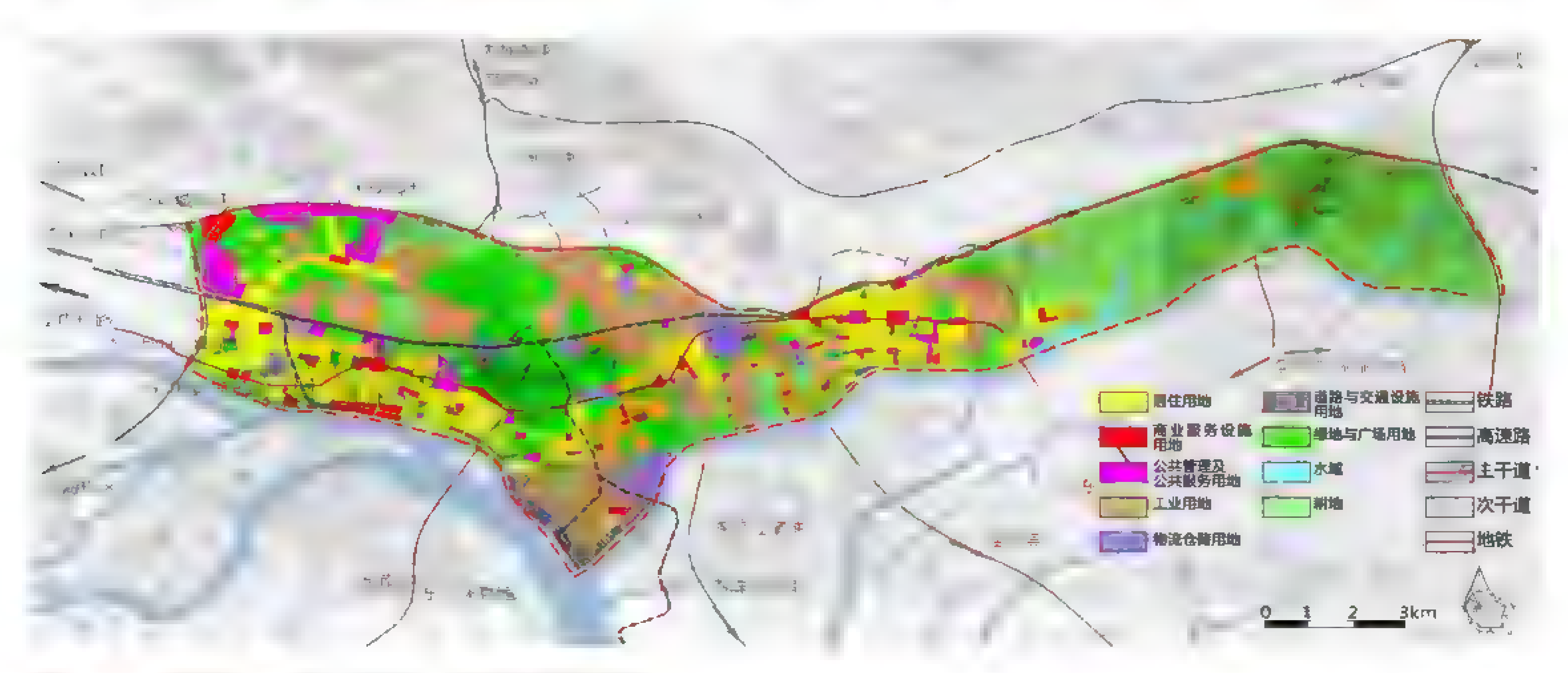


图 5-40　情景二“珠江慈港”土地利用规划图

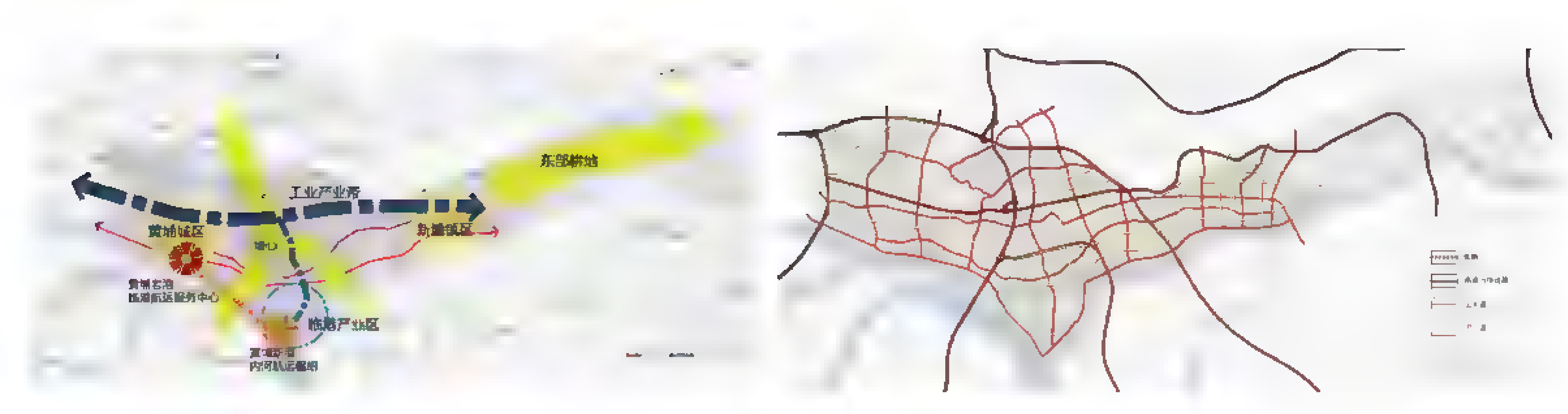


图 5-41 “珠江慈港”空间结构　　图 5-42 交通系统图

3. 规划方案

在规模和指标方面，新建面积为 16.6km^2；其中居住、公共和绿地面积都得到增加，而工业用地则相对减少。人均建设面积由 125m^2 调整到 114m^2。在交通规划方面，区域拓宽和新建了总长 122km 的道路，形成了 4 横 9 纵的主干道路网体系；城市干道平均间距小于 900m。

5.3.4 广州“东进”走廊上的产业升级示范区——领潮

1. 情景解释

该情景主要考虑两江东片区作为产业走廊的功能，试图以产业升级的方式，发挥两江东部片区的区位优势，来应对区域发展面临的“三个难以为继”，即长期过度依赖国际市场的发展方式难以为继；产业和技术层次低，在快速发展的国际竞争当中难以为继；资源、环境压力较大，粗放型经济增长模式难以为继。应充分发挥该地区的节点作用，制定产业优化、产业联动、优化配套的措施。

2. 发展策略：规划时尚商贸、产业创新之城

策略一：枢纽为核，带动商贸。

规划新塘站为铁路、高速公路、城际轨道交通、城市地铁等为一体的综合交通枢纽；依托枢纽优势，完善道路网络，规划建设商贸展销经济区，为区域产业服务；以轨道交通站点为次级中心，布置各片区的商贸中心节点。

策略二：产业转型，两翼发展。

逐步关停和搬迁水源保护区周边的漂染企业，入园经营；然后综合调整产业布局，形成主要的产业基地，集约利用土地；完善规划区污水管网体系，加强新塘片区的环保基础设施建设。

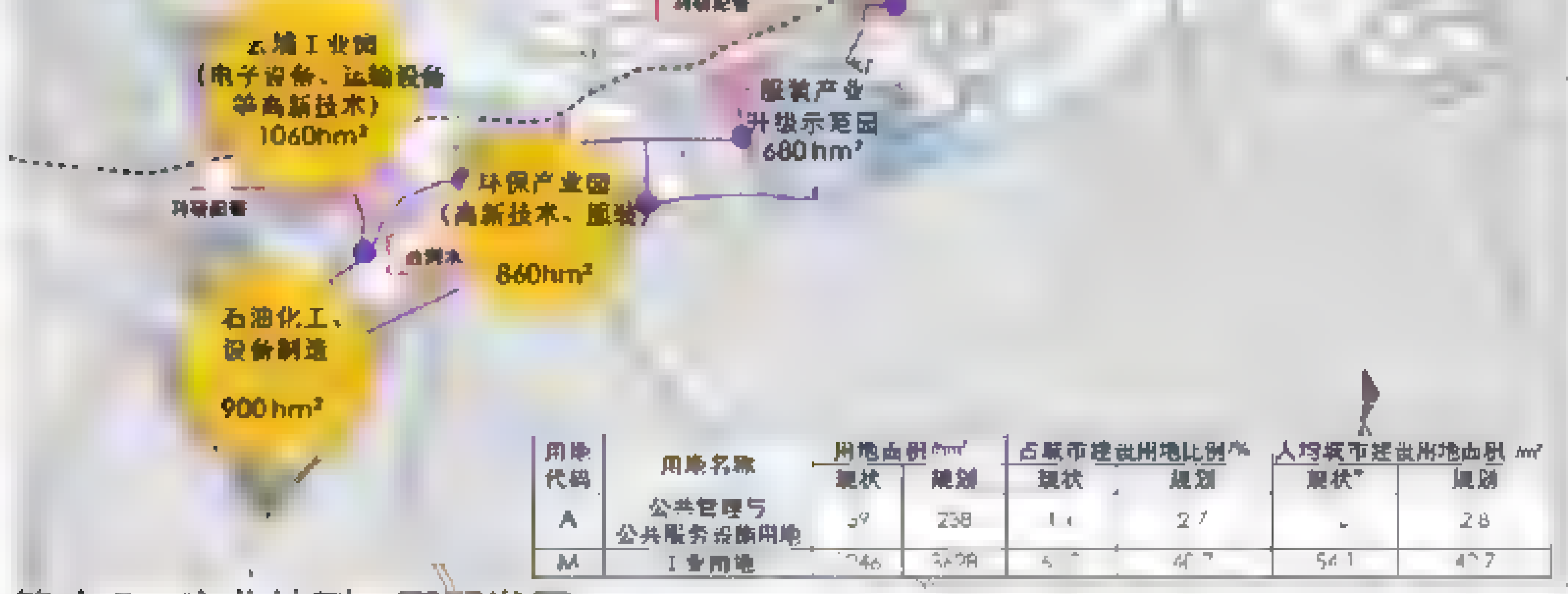
策略三：环境改善，生活提升。

结合生态网络布置居住用地，对已纳入城市范围的旧村进行改造，保留

东部的部分乡村；统筹配套规划区内的商业设施及公共服务设施，改善城乡人居环境（图 5-43）。

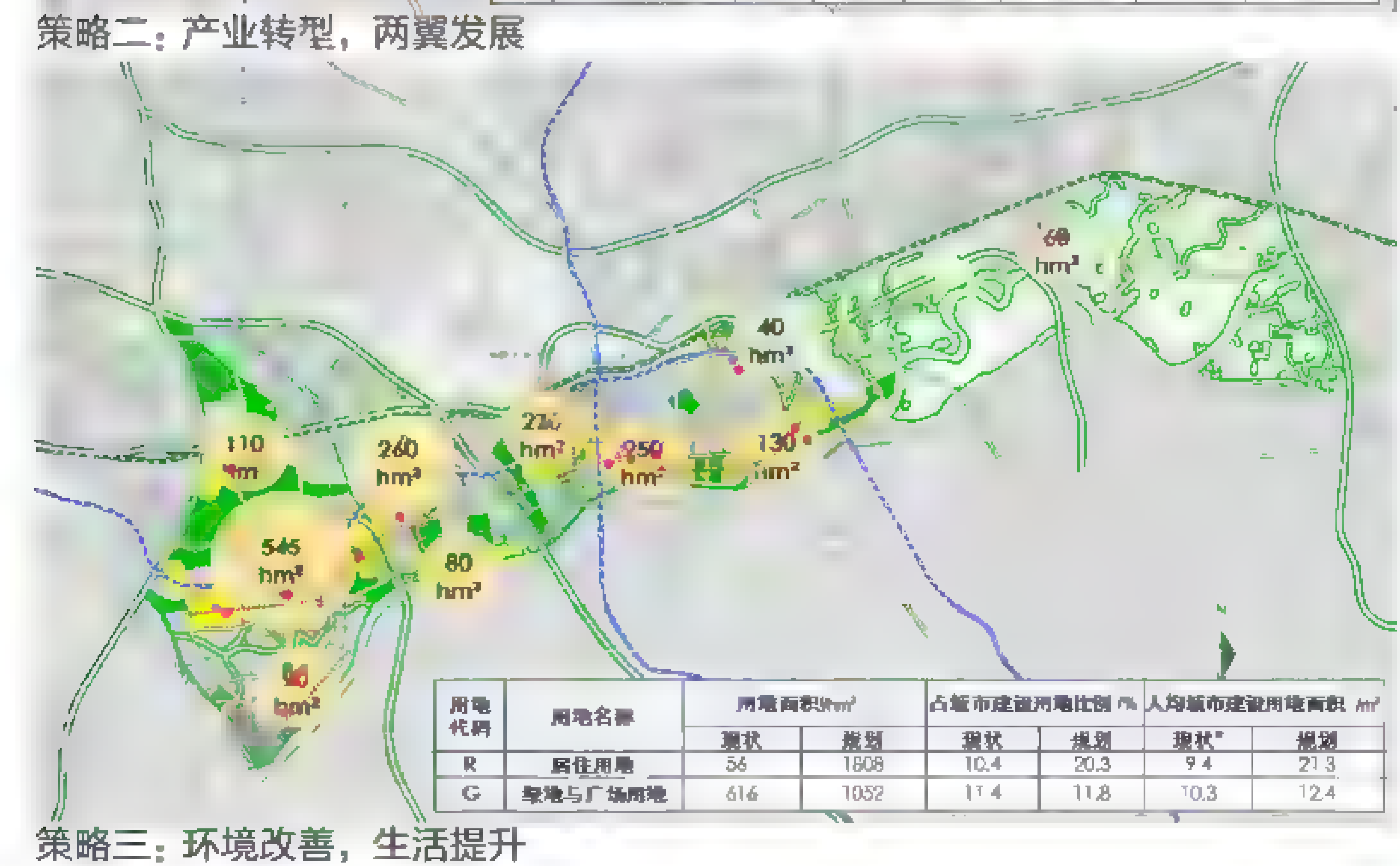


策略一：枢纽为核，带动商贸



用地代码	用地名称	用地面积/hm²		占城市建设用地比例/%		人均城市建设用地面积/m²	
		现状	规划	现状	规划	现状*	规划
A	公共管理与公共服务设施用地	[illegible]	238	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.8
M	工业用地	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	54.1	[illegible]

策略二：产业转型，两翼发展



用地代码	用地名称	用地面积/hm²		占城市建设用地比例/%		人均城市建设用地面积/m²	
		现状	规划	现状	规划	现状*	规划
R	居住用地	56	1608	10.4	20.3	9.4	21.3
G	绿地与广场用地	616	1052	11.4	11.8	10.3	12.4

策略三：环境改善，生活提升

图 5-43 “领潮”规划策略

3. 规划方案:“一核、两翼、两区、多层级”的空间结构

结合上述策略，在空间规划时予以落实，整体形成“一核、两翼、两区、多层级”的空间结构。

（1）山水为底：顺应山水格局，构建生态网络体系，以耕地、林地、水域为面，绿化廊道为线，城市公园绿地为点（图 5-44）。

（2）枢纽为核，带动商贸：围绕新塘交通枢纽，规划新塘商贸展销中心，形成枢纽经济区。

（3）产业转型，两翼发展：在枢纽经济区两翼进行产业布局，西翼布置高新技术产业园，东翼布置纺织服装产业园。

（4）环境改善，生活提升：结合城中村改造建设居住区，中部发展城市综合生活组团，东部集约建设乡村生活组团，统筹配套基础设施。

5.3.5　文化繁荣的和谐宜居新城——幸福两江

1. 情景解释

该情景致力于挖掘地区的文化美丽，构建宜居城市。

两江西片区涉及黄埔、萝岗两区，是广州东江沿岸产业走廊的重要工业区，区域内拥有丰富的历史文化和自然生态资源。目前，优势资源挖掘不足，人居环境欠佳是片区的核心问题。挖掘片区“魅力”，提升片区的生活品质，是两江西部片区未来发展的目标和要求。

广州市是岭南文化的中心地，中国近现代革命史的策源地，我国古代“海



图 5-44　情景三“领潮”土地利用规划图

上丝绸之路”的发祥地。片区内的南海神庙是我国古代东、南、西、北四大海神庙中唯一留存下来的建筑遗物，距今已有1400年。区域还拥有“羊城八景”之一“扶胥浴日”的浴日亭，中国近现代革命策源地的黄埔军校等历史遗迹。区域有26处特色文化景观，包括1处省级单位（南海神庙），1处市级单位（横沙书香街），4处区级单位，（牛山炮台遗址、蟹山炮台遗址、南湾村古建筑群、姬堂古民居）。区域内历史地段缺乏保护，文化魅力展现不足，历史地段周边环境不佳，不能展现其历史文化价值。

2. 发展策略：住房发展，文化提升，港口振兴三步策略

1）行动 · 住房发展

为充分保障民生，规划对两件西区住房发展进行了进一步研究。新增的居住用地分三类进行开发：第一类是市场主导的商住用房开发；第二类是政府主导的经济适用房建设，主要面向低收入家庭；第三类是政府通过政策引导鼓励村集体在闲置集体用地上进行廉租房与政策性租赁住房建设，主要面向大量收入较低的外来务工人员和园区职工。区域内新增居住用地面积共11.68km^2，可为46.6万人提供住房，实现职住平衡（图5-45）。

2）行动 · 文化提升

两江西区文化积淀丰厚，但彰显不足，文化提升也至关重要。规划在现有建成绿道基础上，进一步打造联系区域内五个主题区重要文化资源的历史文化散步道，并规划特色水上游览路线，以此彰显区域文化特色。

通过文化提升，最终形成以黄埔老港为中心，以奥体中心、黄埔军

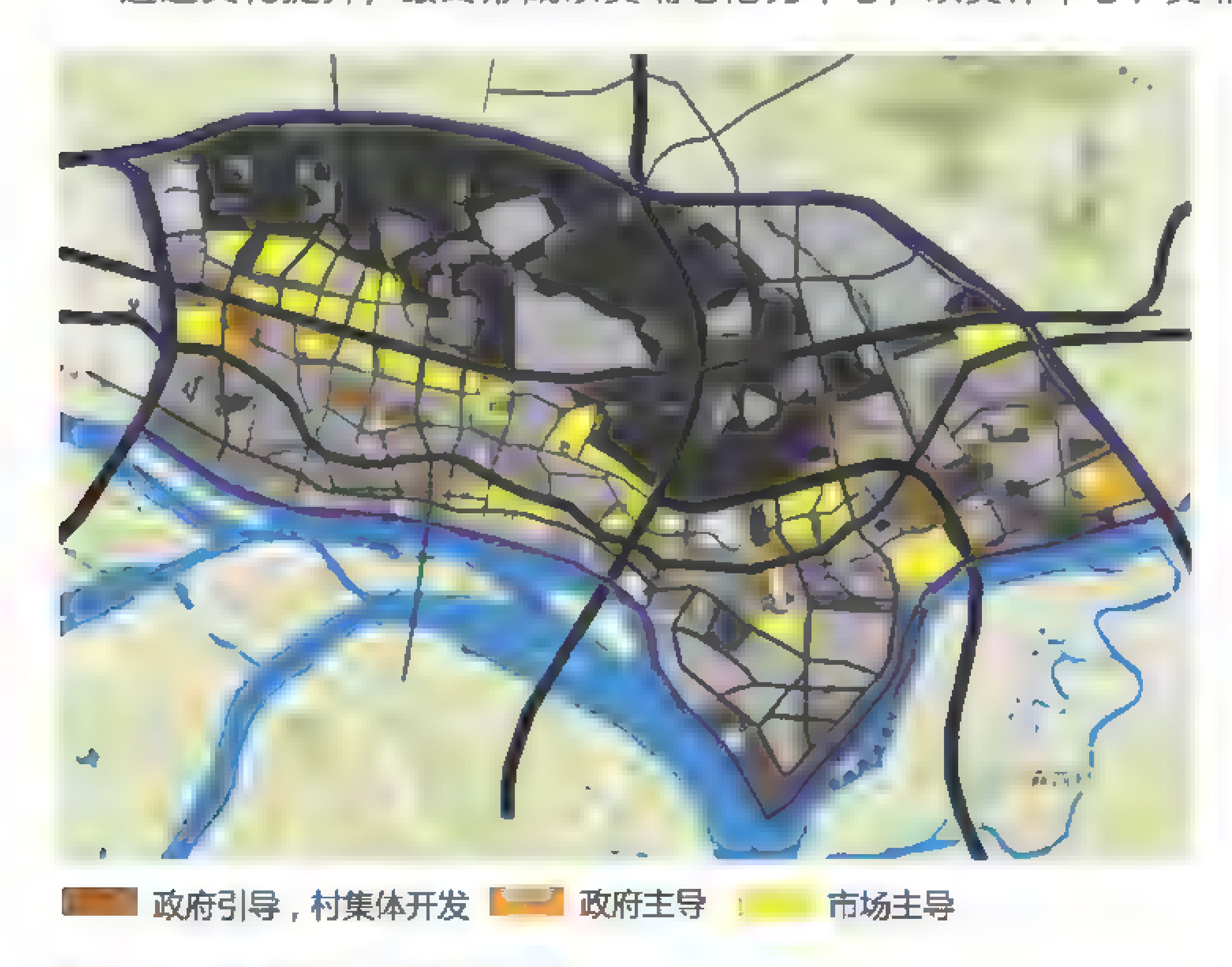


图5-45　新增居住用地开发类型

校、南海神庙为主要节点的整体文化展示格局。远期还可以结合广州其他历史文化主题区和旅游线路，使两江西区成为广州历史文化的重要一环（图 5-46）。

3）行动 · 港口振兴

港口空间规划采取腾退污染型企业的办法，转变黄埔老港货运职能为公共服务职能，重塑生态轴线，打造现代服务主轴和滨江商务区的方式。

3. 规划方案：挖掘两江魅力，规划幸福之城

规划重塑龙头山 – 南海圣庙这一生态文化轴，并引导城市建设向珠江 – 东江沿岸集中，充分保护北部生态敏感区；结合黄埔老港改造打造该区域综合服务中心，并在地铁站点周边布置生活服务中心（图 5-47、图 5-48）。

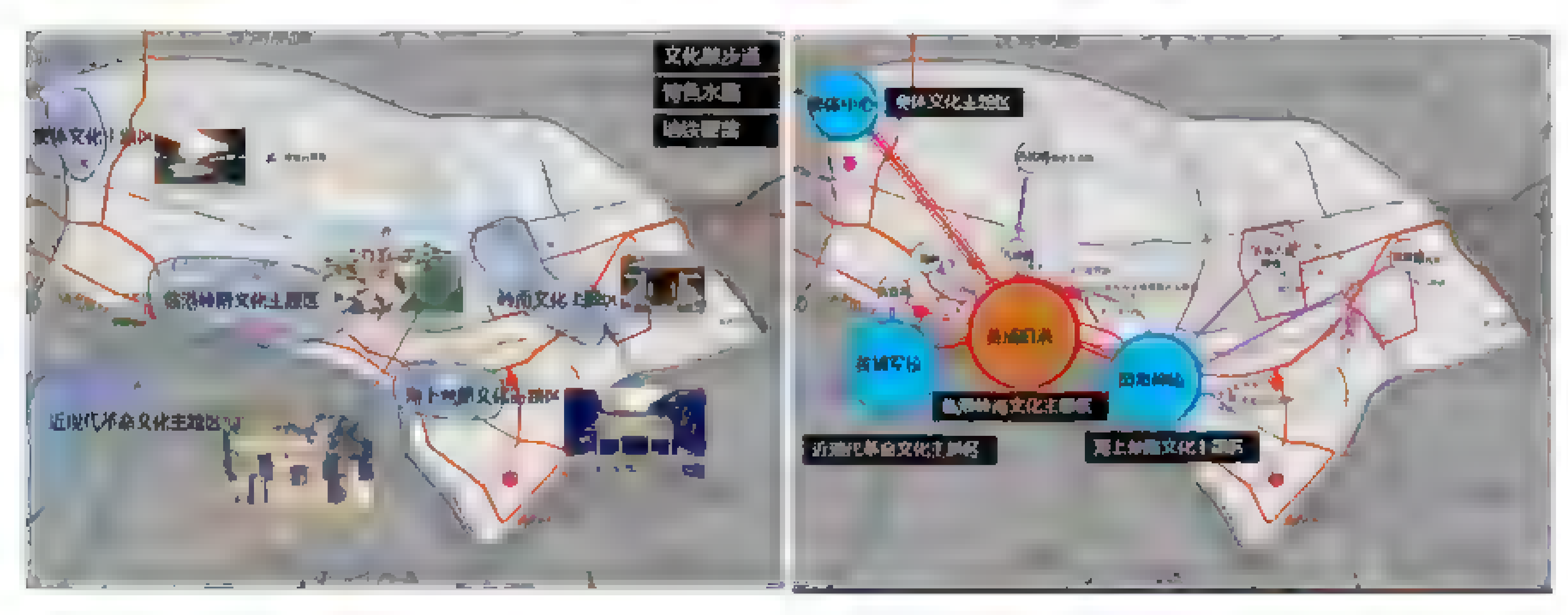


图 5-46　文化提升策略



图 5-47　幸福两江土地利用规划图

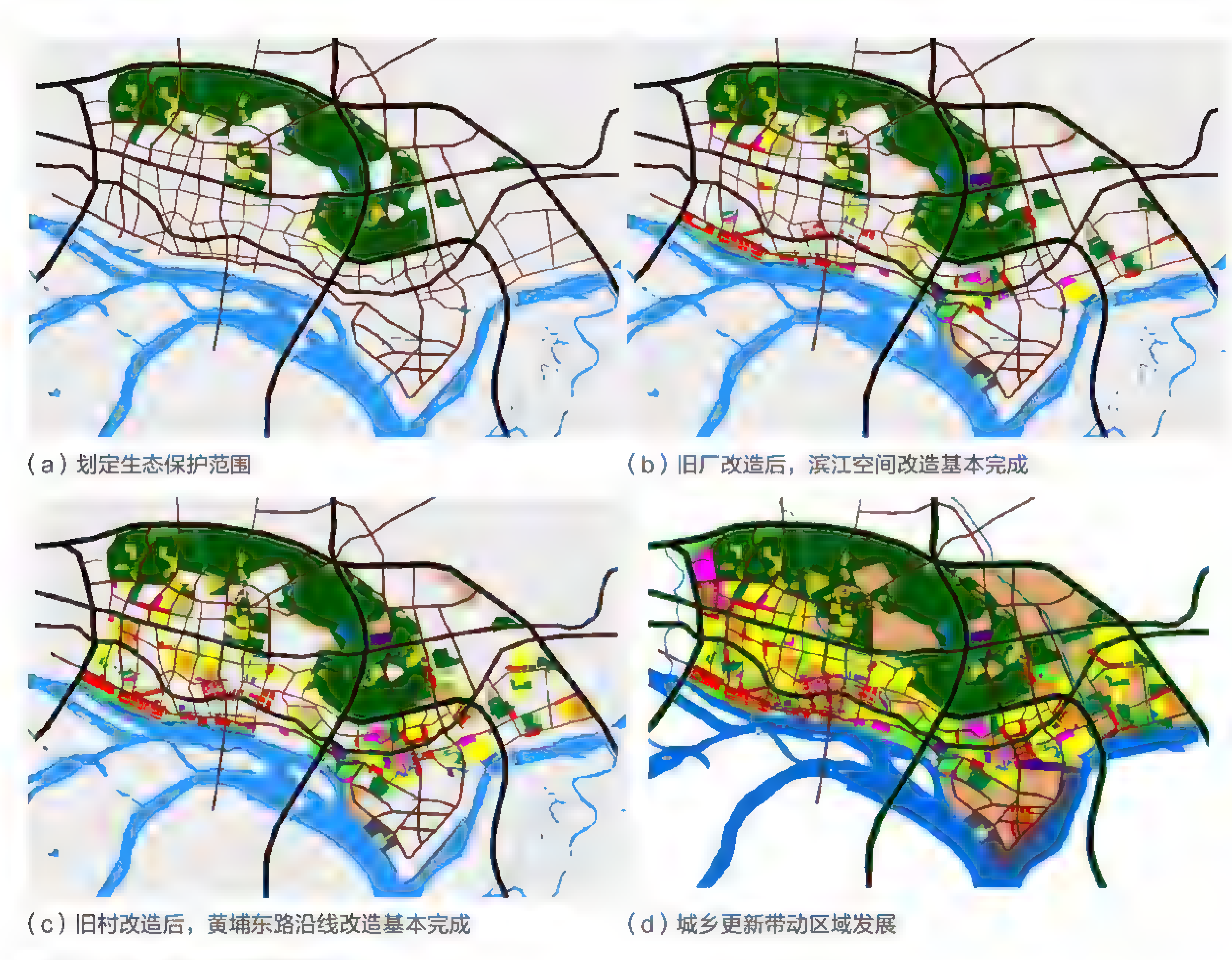

（a）划定生态保护范围
（b）旧厂改造后，滨江空间改造基本完成
（c）旧村改造后，黄埔东路沿线改造基本完成
（d）城乡更新带动区域发展

图 5-48　城乡空间改造如图所示

5.4　结语

广州两江片区是广州东部东进战略的重要节点，是未来广深莞区域产业合作的门户地区，也是珠三角生态保护、旅游文化发展的前沿，两江片区方案充分考虑新型城镇化的发展趋势和广州相关规划对片区的影响，从多情景进行研究和方案规划，以达到两江片区经济转型、文化繁荣、和谐宜居的发展目标。

专栏一：港城发展专题

1. 巴尔的摩港

案例可借鉴性：巴尔的摩港，曾是繁华的工业港口，20 世纪 50—70 年代经历与黄埔港同样的港口发展困境和新兴港口冲击。

巴尔的摩港是后工业时代旧工业区重新开发的代表，经几十年重建，成为滨水区开发的典范。它的特点如下（图 5-49）：

其一，以旅游和商业主导开发，增加娱乐、休闲功能，创造效益；

其二，尊重港口区的历史文脉，保留原有建筑（图 5-50）；

其三，旅游设施丰富活跃，资源功能配置高效集成，商业居住组团合理布局；

其四，逐步合理开发，有较好的发展时序规划。



图 5-49　巴尔的摩港口布局

图 5-50　巴尔的摩港口现状

2. 新加坡港

案例可借鉴性如下：其一，新加坡港与广州港同为亚洲港口，发展背景类似，政治框架类似；其二，服务经济与制造业并重发展对“港－城”经济转型借鉴意义大；其三，曾经与黄埔港面临类似的困境，即临港产业用地与城市宜居空间的冲突（图 5-51、表 5-6）。



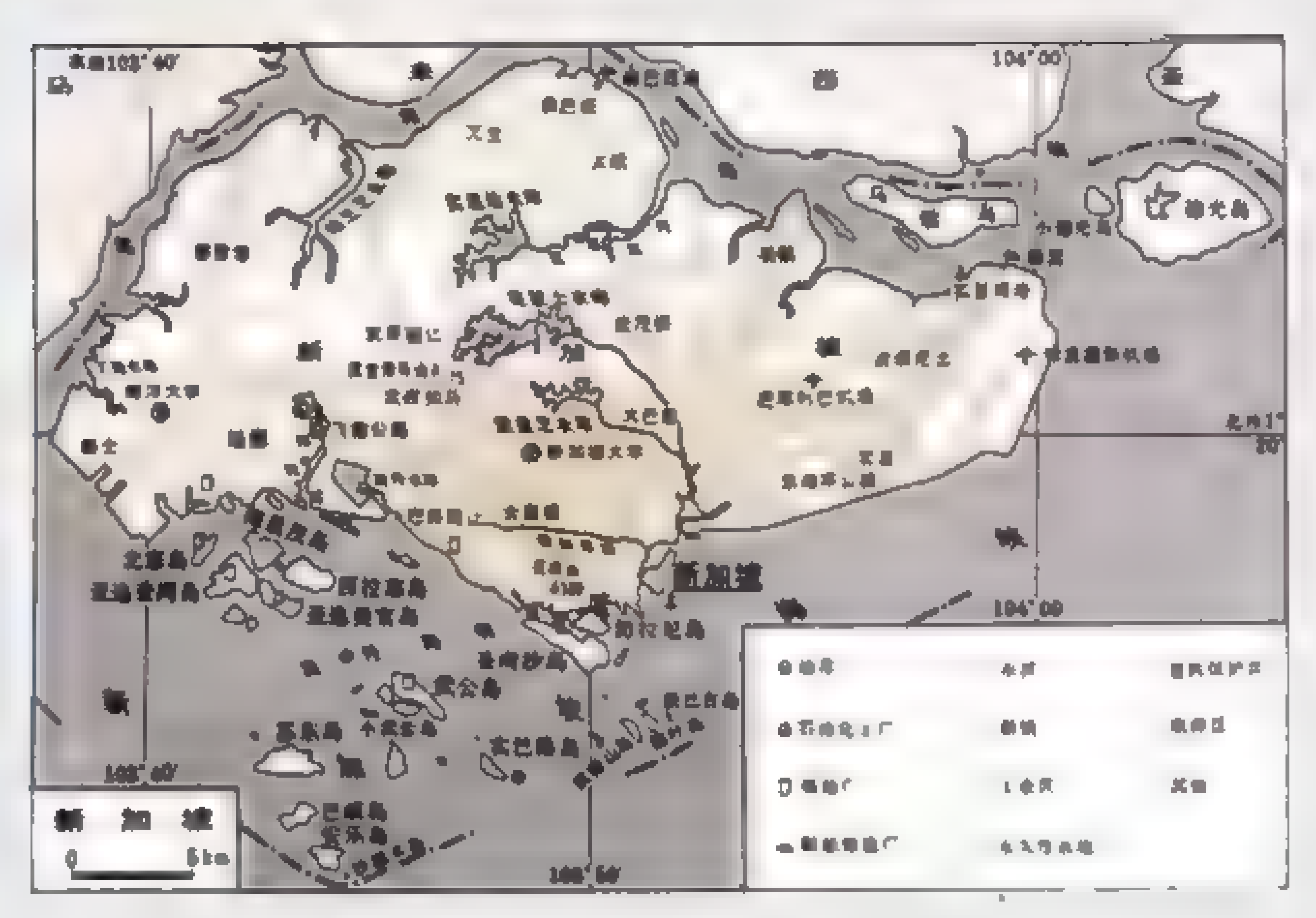


图 5-51　新加坡港现状

表 5-6　新加坡港港口发展阶段

发展阶段		工业经济（工业化阶段 20 世纪 50—80 年代）	服务经济（工业化后阶段 20 世纪 80—90 年代）	知识经济（后工业化阶段 2000 年至今）
新加坡港	竞争要素	资本、技术	技术、信息、服务	科技、人才、环境
	港口策略	战后全球制造业转移	全球化、信息化、网络化	
	产业政策	20 世纪 60 年代进口替代劳动密集型产业；70 年代出口导向劳动密集型产业；大建工业区，发展石化；80 年代出口导向资本与技术密集型产业；石油危机和劳动力成本上升，推动机械化、自动化、和信息化，跨国资本集中在电子、机械等领域	20 世纪 80 年代现代出口导向智力密集型产业；产业结构升级，制造业以电子和生物工程为重点，资讯业增长最快，兴建新加坡综合网，实施 IT2000 计划，政府扶持金融、保险、会计、律师、审计等高端服务业和以生物生命科学为代表的高科技产业	亚洲金融危机和“9 · 11”事件引发经济衰退，推出高科技战略、中国战略和扩大府邸战略；产业未来定位：生物制药、电子及精密工程、物流、工程及环境服务、咨询及媒体等
	港口政策	自由贸易和临港加工的产业推动政策	石油危机和原有廉价劳动力优势丧失，向高端服务业等高层次发展转型，港口走向后工业化，继续吸引跨国投资	
	政策绩效	工业化、首个服务第三代集装箱船的东南港口、全球物流中心	管理货流、资金流、信息流和技术流的集散，管理生产要素的全球配置	

3. 荷兰鹿特丹港

案例可借鉴性:吞吐量相当,均为海－河港,与广州港同为世界综合性港口,货物种类相似。2013 年上半年，鹿特丹港世界排名第六，广州港排名第七。

鹿特丹位于世界上最繁忙的大西洋海上运输线和莱茵河水系运输线的交接口。它的主要特点如下：其一，重视发展内河航运；其二，集装箱吞吐量中 40% 通过内河水运航道运送；集装箱公路运量中的 20% 转到内河水运减轻荷兰集装箱公路运输的压力；其三，发展三大物流园区，促进港区工业发展;其四，有完善的集疏运系统，以水路为主，多种运输线路相结合，形成其最大的特点储、运、销一条龙，港口的发展极大地带动了当地的经济发展（图 5-52）。



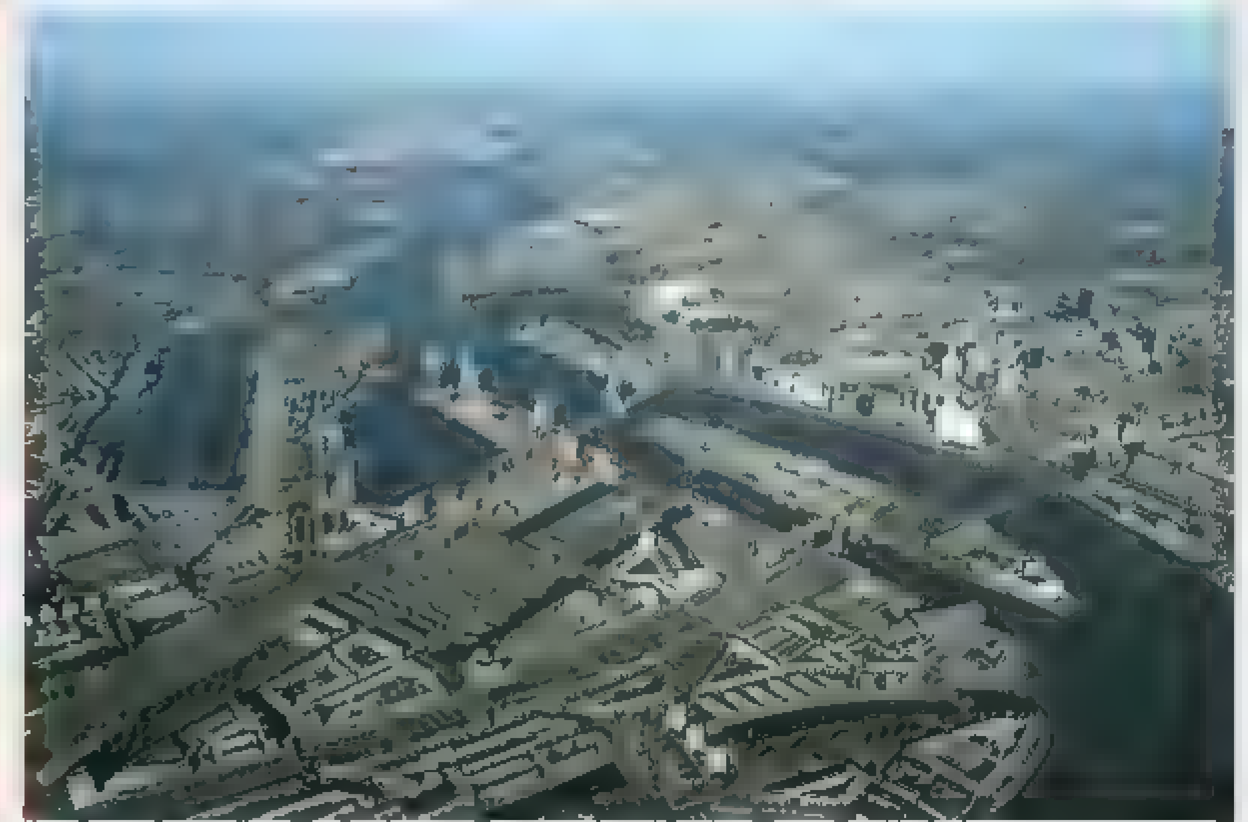


图 5-52　荷兰鹿特丹港现状

专栏二：交通专题

1. 上海虹桥综合交通枢纽

上海虹桥综合交通巨系统是区域交通一体化、区域经济一体化的有力推手，它集航空、铁路、磁悬浮、城市轨道交通、高速公路客运、城市巴士、出租车等多种交通方式，拥有国家干线、城际线、市际线、高速公路客运、市内轨道交通、市内公共交通、民用航空等交通方式，并且配套以办公、商业服务等相关设施。该综合交通枢纽在有限的用地面积中统筹多种功能，多种交通方式，是一个集约且高效地综合枢纽（图 5-53）。

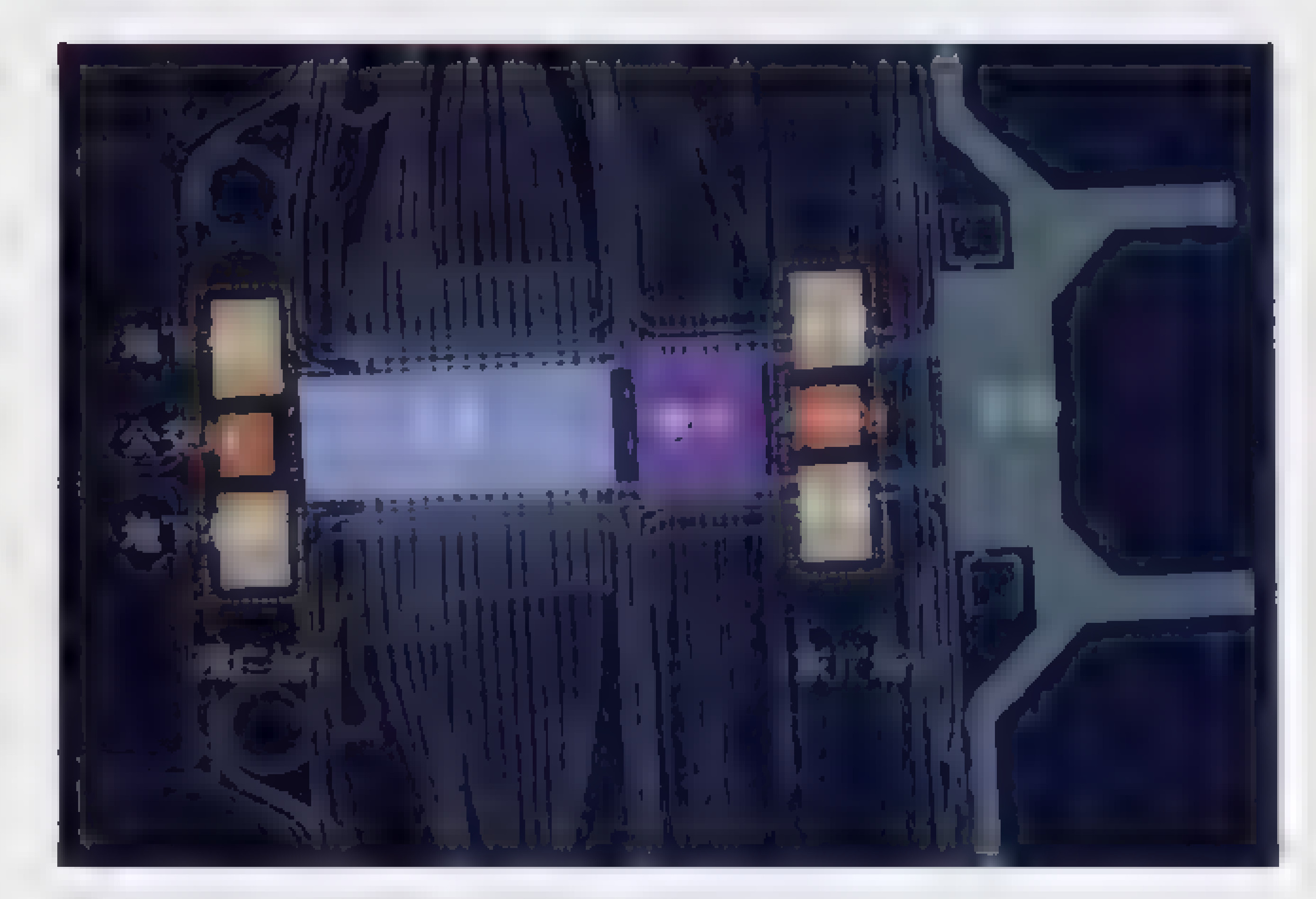


图 5-53　上海虹桥综合交通枢纽

2. 美国城市交通

大都市区规划组织（the Metropolitan Planning Organization，MPO）是一个区域性城市规划协调组织。MPO（图 5–54）有权对地方政府和机构申请拨款的交通改善项目进行认定并确定各自的优先度，拟定区域交通改善计划，直接决定大部分资金的使用方式。通过交通规划的协调，促进了区域的综合协调。通过联邦立法的法律手段，资金划拨、投资与税收等经济手段和教育指导、提供技术支持与信息交流平台等辅助手段促进交通规划的协调以及区域的综合协调。

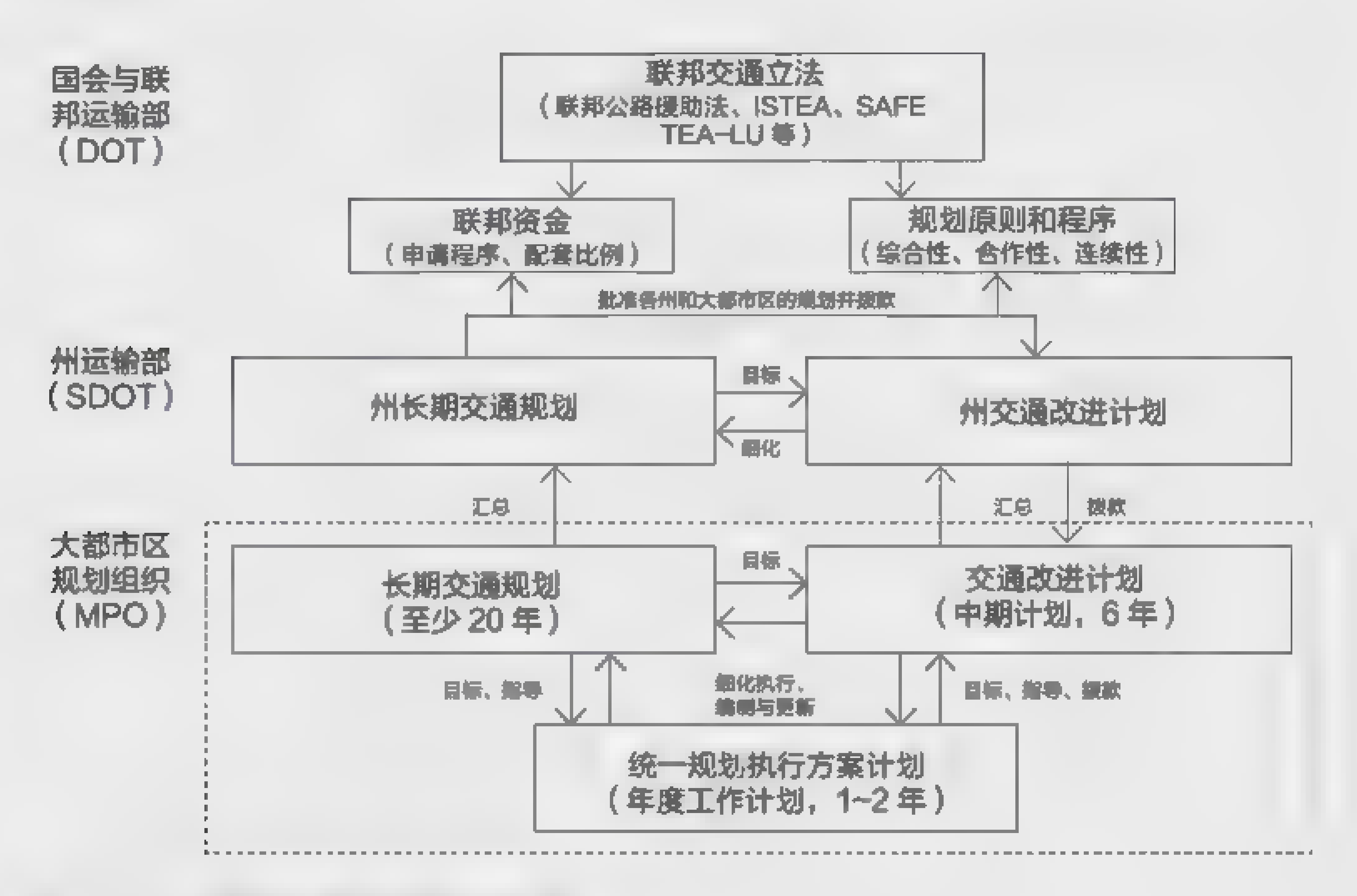


图 5–54　美国交通规划部门协调

专栏三：产业专题（基于 ICD 模式的韩国釜山老港转型）

韩国釜山老港于 1876 年开航。20 世纪 90 年代以来建成了 4 个港，分别是北港、南港、甘泉港、多大浦港。

釜山老港有 6 个集装箱专用码头，其中北港有 5 个，即子城台码头、神仙台码头、戡蛮码头、牛岩码头、新戡蛮码头。甘泉码头则位于甘泉港（表 5–7）。

图 5–7　釜山港老港现状

设施分类	内容	规模	处理能力
停泊位置	泊位	30 709.4m	201 艘
保管设施	仓库	71 000 m^2（14 栋）	130 千吨
	露天堆货场	250 000 m^2	1290 千吨
	集装箱货场	3469 000 m^2	520 000 TEU
泊位设施	泊位	21 个	123 停泊

老港拥有较为完善的配套设施，如 ICD(Inland Container Depot)。ICD 拥有通关、装置保管、集装、铁道运输、集装箱修理、货运安排、包装、内陆运输八项业务，带动了周边的产业，拥有良好的发展势态。

2003 年前，釜山港在东北亚地区一直占据首位，2003 年起，由于上海港和深圳港的生长，集装箱的吞吐量变为第三。因此，韩国政府为了更好地发展釜山港的产业，带动国民经济的需求，于 2004 年 1 月正式成立釜山港务局（BPA），这是韩国的第一家港务局，是韩国首屈一指的港务集团，一贯致力于将釜山港发展成为东北亚枢纽港。总投资 8 万亿韩元，包括中央政府初期拨款 2 万亿韩元，旨在开发釜山港，运营管理港口设施，完善物流配套服务。建设铁路和公路以及路上仓库、堆场，双线、三线铁路和公路，自由贸易区吸引日本、中国国际贸易商和托运人。

韩国政府为了更好地发展釜山港的产业，做出了建立釜山新港的规划，并于 2005 年投入使用。釜山新港的投入给老港的 ICD 带来了效益下降的走势。2005 年开始 ICD 的集装箱成交量越来越低。于是韩国政府准备将 ICD 进行功能上的转变，变为仓储功能。釜山港在新港建设以后，集装箱的吞吐量，稳步上升，也为釜山港提升了港口的竞争力（图 5-55）。



图 5-55　釜山港产业集群

指导教师：武廷海　林文棋

学生姓名：王霁霄　蔓裴美子　贠毅超　李晨星　张雨婷　王亚洁

刘　超　任俊宇　吴伯贤　李清纯　魏炜嘉　钱家潍

廖新龙　王晓天　琚立宁　朴　琳

统筹执笔：吴伯贤

参考文献

[1] 张雷．广州的空间战略 [J]．房地产导刊，2007(12): 26-27.

[2] 陈建华，袁奇峰，易晓峰．战略规划推动下的行动规划——关于广州城市规划及其实践的思考 [J]．城市规划学刊，2006(2): 12-16.

[3] 吕传廷，吴超，黄鼎曦．从概念规划走向结构规划——广州战略规划的回顾与创新 [J]．城市规划，2010(3): 17-24.

[4] 广州市统计局．广州市统计年鉴 2012 [J]. 广州统计信息网 ,2013(4).

[5] 蒋鸣．临海港口、临港产业和临港城市发展研究 [D]. 北京：中国城市规划设计研究院，2010.

[6] 丁仕堂．港城关系对城市空间结构的影响研究 [D]. 上海：同济大学，2008.

[7] 胡峰．广州港发展与珠江岸线利用策略探析 [J]. 城市问题，2006(2): 31-35.

[8] 周倩仪．基于 GIS 与 RS 的近 20 年广州市城市建设用地扩展研究 [D]. 广州：广州大学，2010.

[9] 何国明．典型地域土地利用变化分析——以广州市天河区和黄埔区为例 [D]. 广州：广州大学，2007.

[10] 王菲．基于空港物流的广州产业结构优化影响研究 [D]. 广州：华南理工大学，2011.

[11] 毛世萍．广州市产业转移与城市空间结构演进 [D]. 广州：华南理工大学，2012.

[12] 周树杰，古健，黄卓尔．广州市主要河涌沉积物重金属污染状况调查 [J]. 广州环境科学，2012, 27(2): 4-6.

[13] 厉艳君．广州市地下水脆弱性评价 [D]. 广州：广州大学，2008.

[14] 柴世伟，温琰茂，张云霓，等．广州市郊区农业土壤重金属含量特征 [J]. 中国环境科学，2003(6): 592-596.



广州

6　新型城镇化下的再崛起，存量用地更新的广州发展新路径之二：白云地区

在广州市“十字方针”——“东进、西联、南拓、北优、中调”的指导下，广州市整体空间格局倾向于向东、向南拓展。以白云、花都为主的北部地区，虽然与空间发展方向相背，潜在增量空间受限，但处于城市上风上水之地，山水古迹并存，又是向北联系从化、清远乃至湘、黔城市的要道，依旧是广州城市的重要节点（图6-1、图6-2）。

然而，作为广州北门户，北部片区是广州传统的商贸区，白云机场拉动了周边临空产业的发展，皮毛、机械加工联系着全国的商品市场，京珠高速、广梧高速又带来大量南下打工者，使这一地区成为广州市流动人口占比最高的区域。熙熙攘攘的背后，是人口拥挤混乱、建设无序蔓延、低端产业聚集、环境污染严重、改造成本高的现实困境。

在用地增量空间受限的背景下，如何有效提升城市功能，改善城市环境，同时加强生态环境的保护与修复，实现“北优”，是本空间规划主要思考的问题。

2013

06 广州白云地区 BAIYUN

6.1 区域概况

6.1.1 人口社会与经济产业

从市中心向外，广州市人口密集程度随着距离增加而不断降低。越秀等传统老城区人口密度最高，白云区密度偏高，花都较低。根据全国第六次人口普查中各街道人口数据，2010 年白云地区共有 102 万人口，分布在 8 个街道和 4 个镇中，其人口密度同样从南向北逐级递减。

考察人口构成，可发现白云区的外来人口占比位于全市之首。2005—2011 年，广州市户籍人口增速缓慢，但常住人口快速增加。白云区常住人口与户籍人口的比值远高于其余各区，且增幅较大。白云区外来人口较多，且近几年来仍在不断涌入，是颇受外来人口欢迎的居住地（图 6-3）。

在经济方面，虽然地区跨白云及花都二区，但北部多以村镇为主，花都主城区不在范围内，故主要考察白云区的产业情况。

近年来白云区经历了一段快速发展期。2012 年，白云区 GDP 总量居广州市十二区（县级市）第五位，增长速度排第八位。全年增速较前三季度相比，全市排名提升三位。从 2012 年白云区各产业产值来看，交通运输、仓储和邮政业，以及批发零售业的产值较高，是本区的支柱产业（图 6-4）。

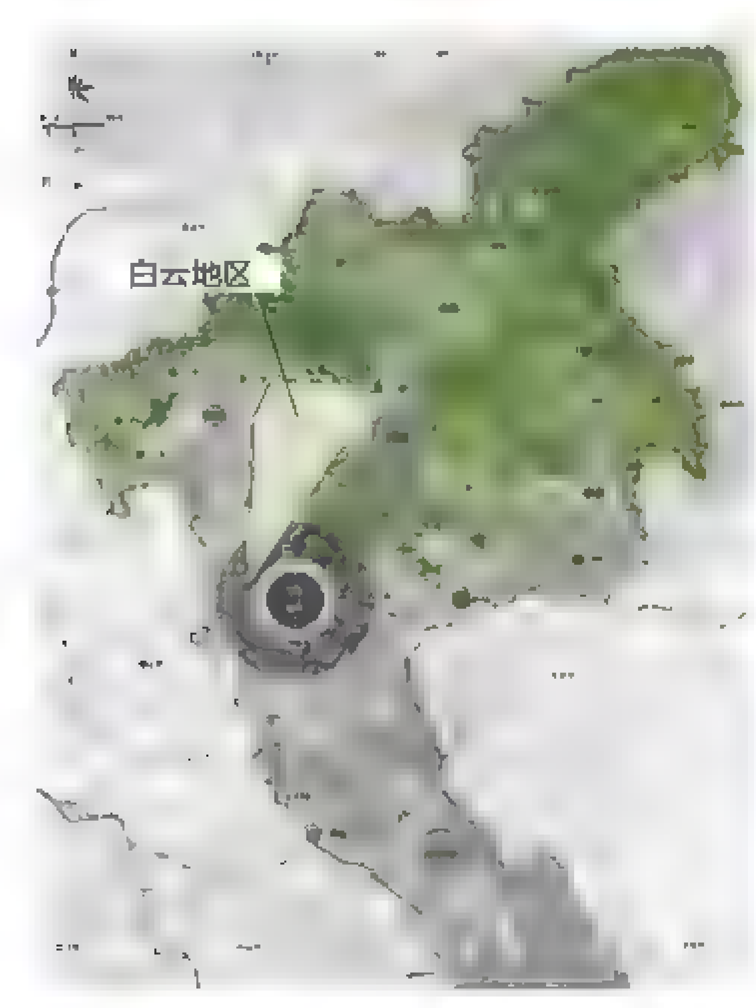


图 6-1　基地在广州市区位示意图

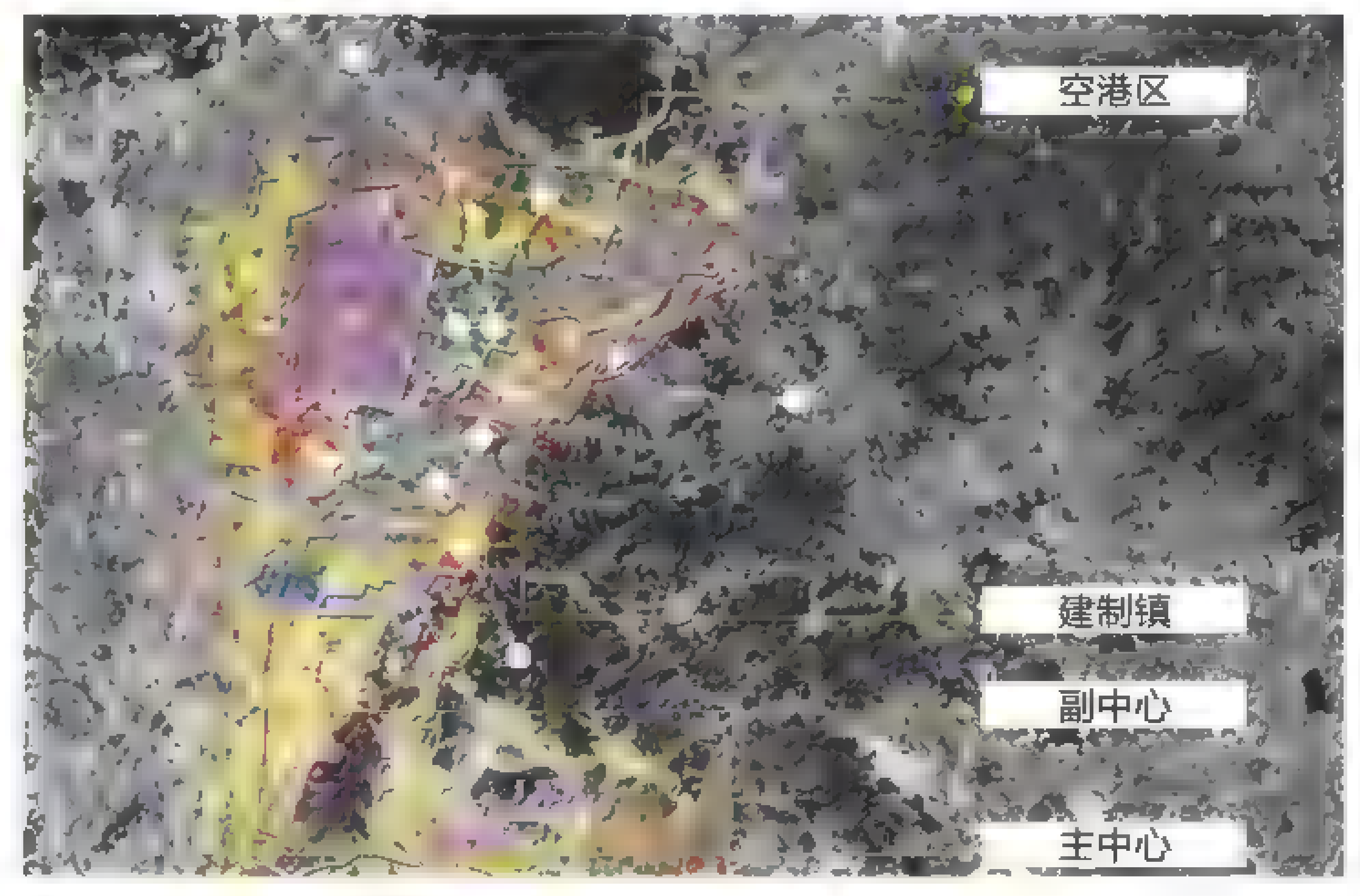


图 6-2　白云片区位置

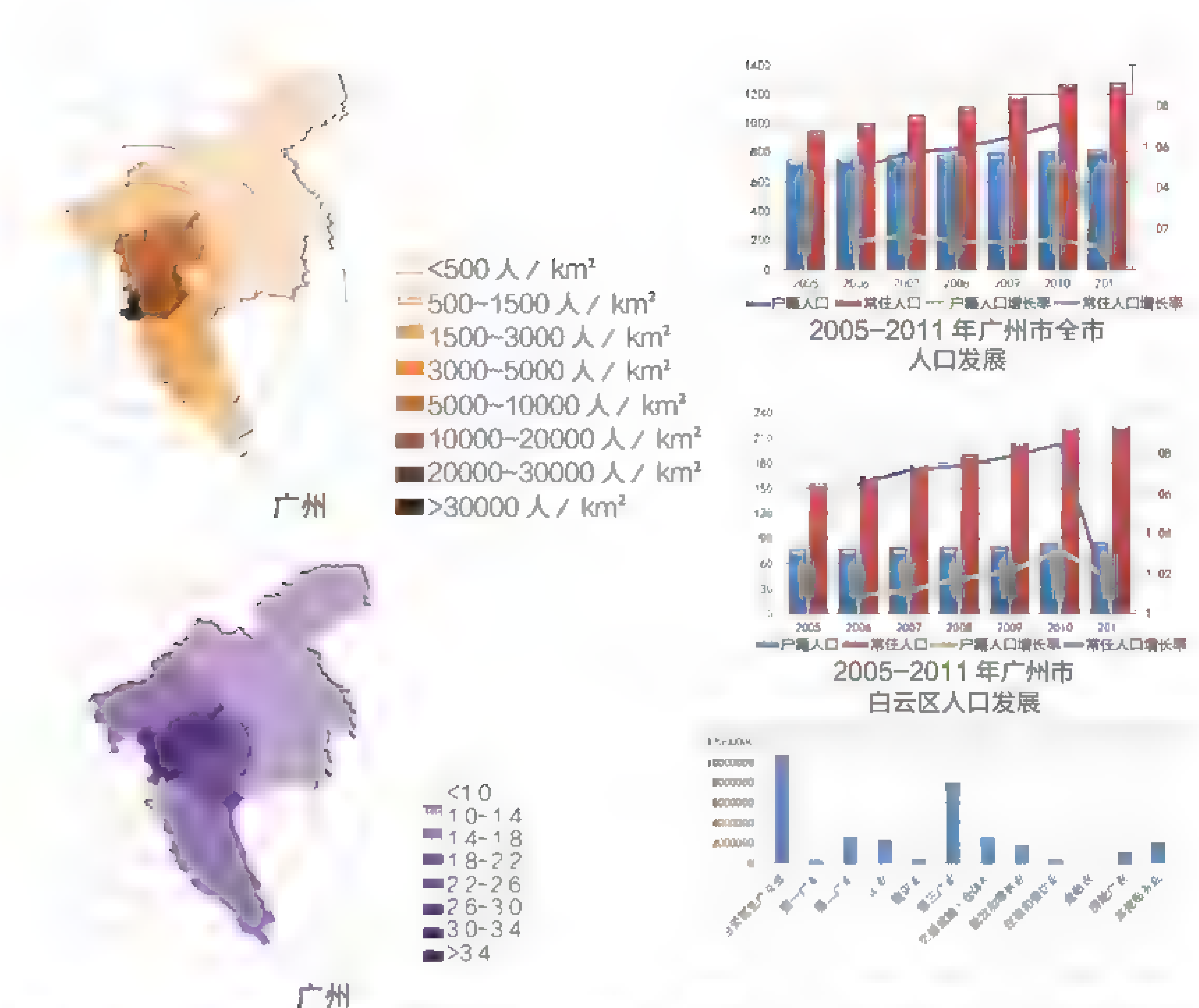


图6–3　广州市人口密度和外来人口增长率　　图6–4　白云区2012年GDP构成

6.1.2　土地利用与生态环境

在地形地势方面，白云地区位于广花平原东侧，地形平坦，北部及东南部有花北山丘及白云山脉环绕。该地区总面积357.0km²，其中，山地27.0km²，水域13.3km²，平原316.7km²。2013年，地区内共有建设用地138.0km²，占总用地面积的39%。其中，国有建设用地77.0km²，集体建设用地61.0km²，属于典型的城乡结合部土地利用模式（图6–5、图6–6）。

从整体上看，广州市有着“山城田海”的山水格局，白云地区处于格局中山、城的转换处。周边有王子山、帽峰山和白云山环绕，流溪河从中穿过，切分新白云机场和白云新城两片集中建设区，构成基本的生态格局。

通过生态敏感性评价，研究认为，地区内及周边的极度敏感区集中在山区和水域处。而最适宜建设的非敏感区集中在三个区域：南部是白云新城，北部是新白云机场以北，中部是太和镇至钟落潭镇之间。

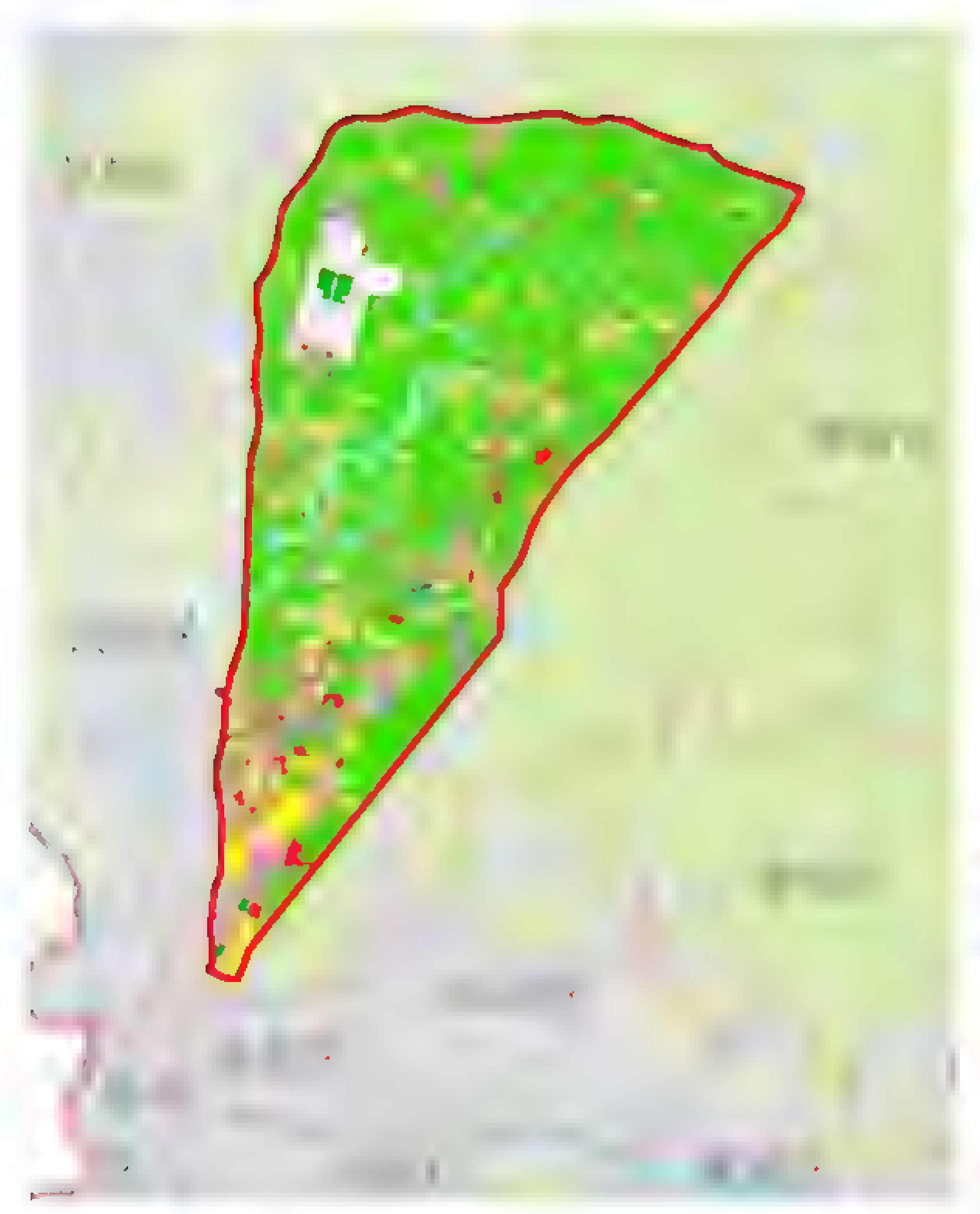


图 6-5　基地城乡用地现状图

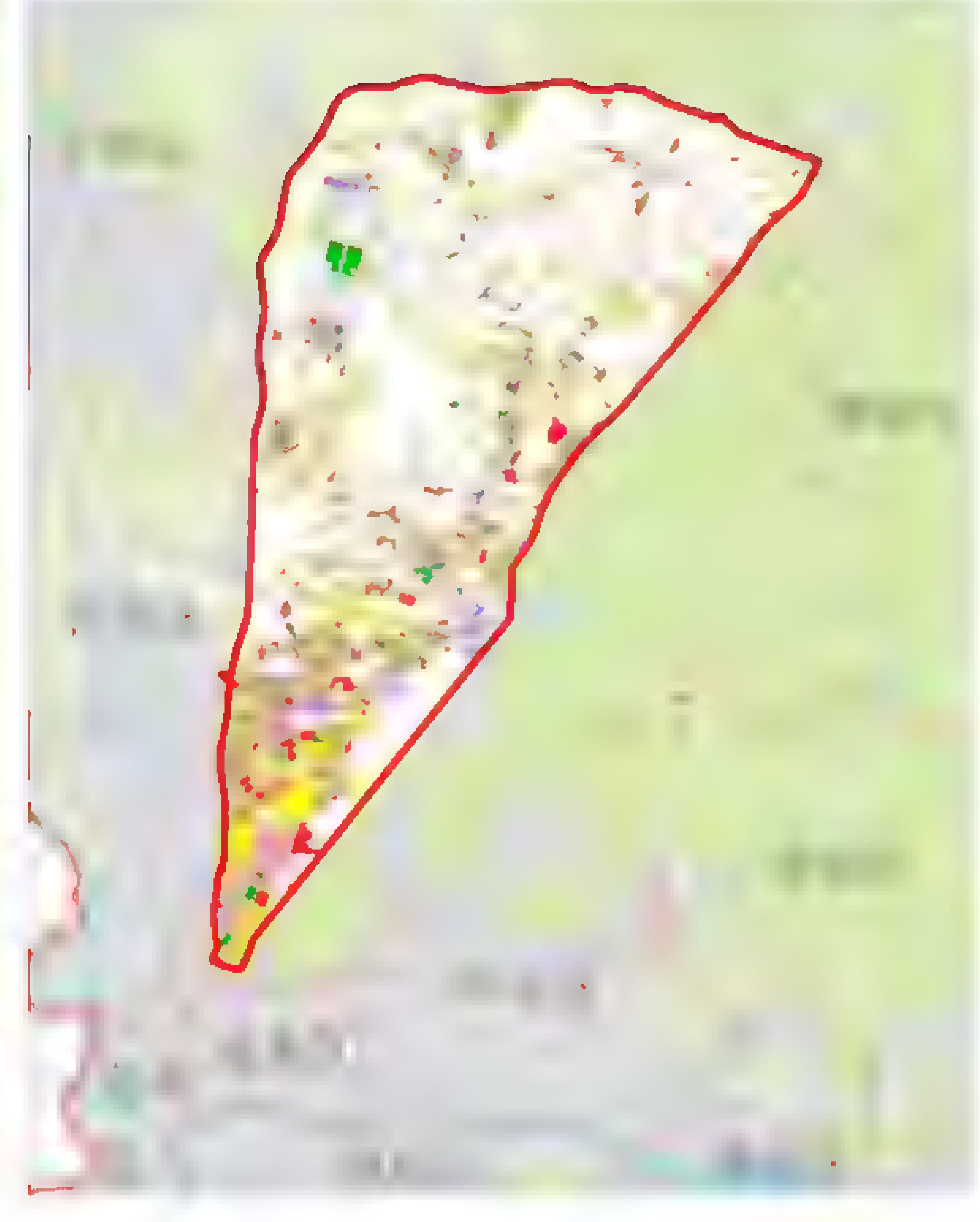


图 6-6　基地城乡建设用地分布图

6.1.3　道路交通与白云机场

当前区域主要交通枢纽有三：新白云机场、广州北站、广州站。广州北站主要负责武广客运专线的中途旅客列车作业，与白云机场通过轨道交通连接，成为空铁联运综合枢纽。广州站现保留多为速度较慢、停站多、票价低的线路，主要面对去中小城市的旅客。

而高快速路网体系现状呈现“三纵三横”的格局：纵向从西至东为机场一大广高速、新广从快速、京珠高速；横向从北至南为珠三环高速、华南快速路、环城高速。纵向道路主要承担中长途城际客运、货运交通，而横向道路更多连接邻近佛山、花都、东莞（图 6-7、图 6-8）。

白云机场的位置经历搬迁，2004 年 8 月 5 日，新白云国际机场正式启用。2011 年，新白云机场的旅客吞吐量 4504 万人次，航班起降量高达 35 万次，而旧白云机场则改建成为白云新城。

目前，白云机场是国内三大航空枢纽机场之一，占地面积 15.4km^2，与 33 家航空公司建立了业务往来，已开通 110 多条航线，通达国内外 100

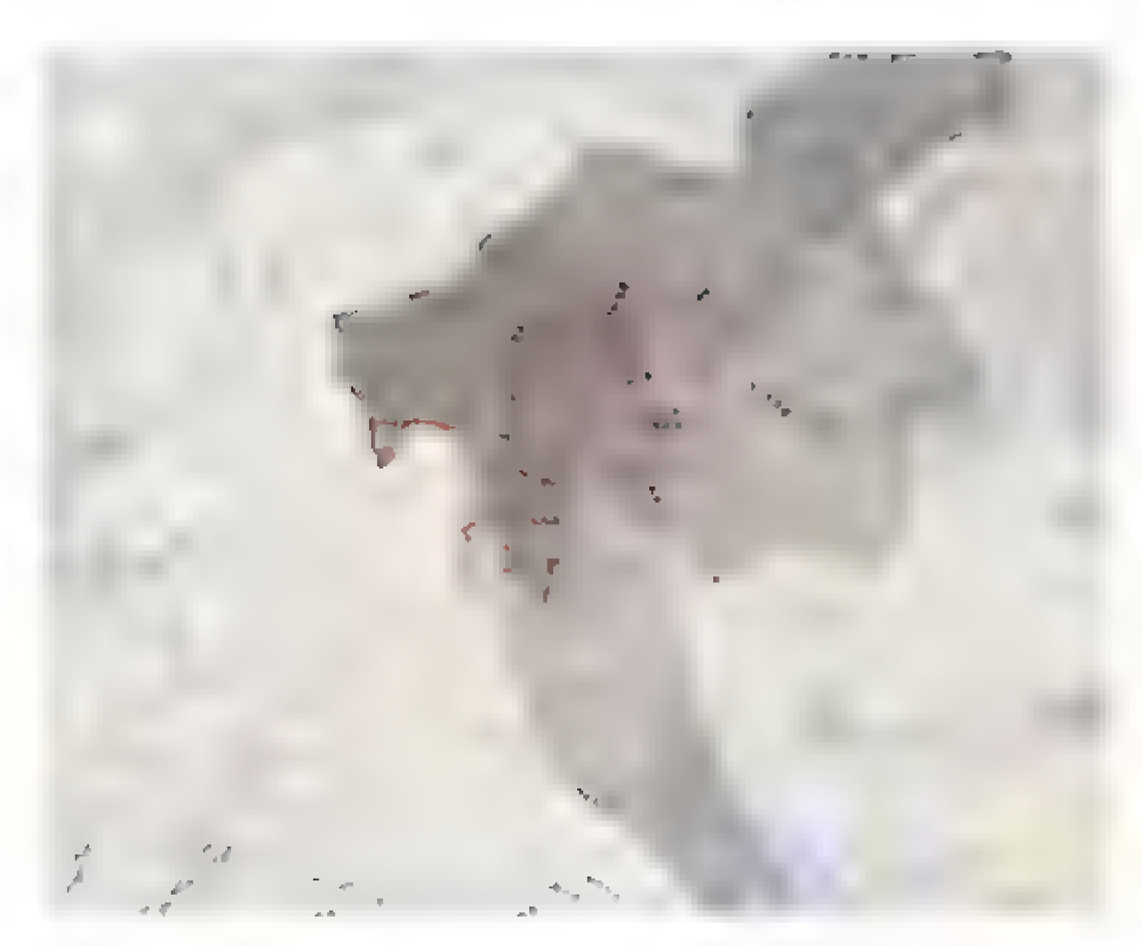



图 6-7　广州高快速路网络体系



图 6-8　广州过境城际轨道及铁路

多个城市，同时是中国南方航空集团公司、联邦快递、海南航空公司、深圳航空公司的基地机场。

6.2　基本判断

6.2.1　空间特色

1. 近郊与中心城联系紧密，白云山及周边地区是传统的广州后花园

白云地区属于广州城市近郊区，与越秀、荔湾、天河等市中心区的联系紧密。

一方面，白云区常住人口处于高密度层级，而其所能提供的就业岗位远远不足，人口和就业岗位分布极不平衡，形成了白云地区与主城区的潮汐交通（图 6-9）。对比 2005 年、2010 年广州北部片区用地情况，2005 年时，建设用地集中在广州中心城和花都主城区，发展方向沿广清高速。到 2010 年，在新白云机场带动下，白云山西侧建设用地迅速增加，围绕道路形成多组组团。由于白云山的地理阻隔，白云片区的用地蔓延受到一定的控制，否则将在三元里附近，与广州中心城、珠江新城乃至番禺、南沙之间的交通，形成一个“L”形转口，加剧目前潮汐交通带来的拥堵。

另一方面，广州市民的主要郊野休闲目的地与白云片区高度相关，近有片区内的白云山，远去从化也需要经过本片区。所谓“六脉皆通海，青山半入城”，白云山在广州城市发展中一直具有重要位置。作为广州的城市绿肺，也是离城市最近的公园，白云山是广州市民周末休闲的极佳去处。即使当前广州市内已有充足的消费、娱乐设施，白云山依旧具有不可替代的地位。据统计，白云山日均客流量 2 万 ~3 万人次，遇重要节假日，全山最大客流量可达 10 万 ~20 万人次，夏季周末往往客流超载，黄金周严重超载，也有过黄金周游客容量达到安全预警而停止售票的情况（图 6-10）。

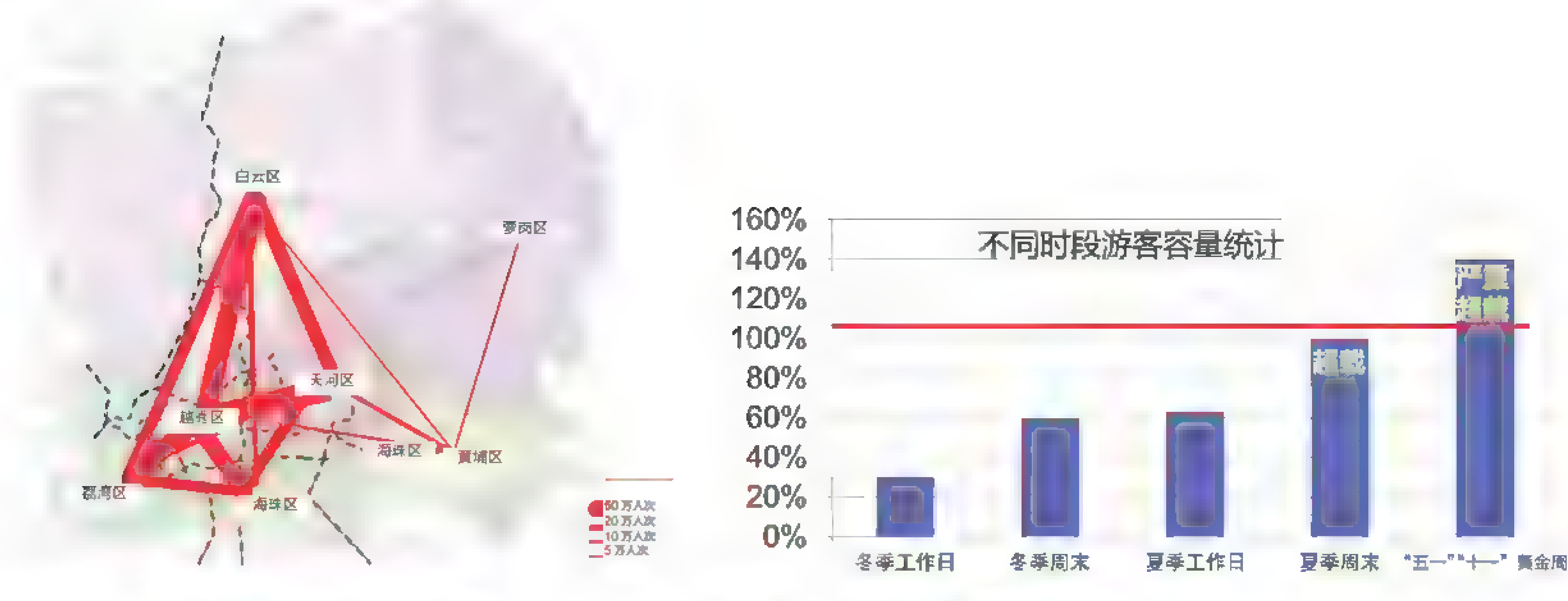


图 6-9　广州公共交通客流时空分布

图 6-10　白云山公园客流量统计

2. 远郊生态环境好，经帽峰山—白云区区域绿核，沟通环珠三角生态屏障

在整个珠三角区域中，以西部、北部、东部的山地、丘陵及森林生态系统为主体，构成了一个环状区域生态屏障，区域内的河流也多从屏障内流出。白云片区位于这一屏障东、西部连接处，并通过帽峰山、王子山，将这一生态格局向城市内延伸。

但目前，在广北土地需求和生态保护的矛盾中，生态保护始终让步于土地开发需求，原因有二：一是土地余量和可复垦农田量均有相对优势，二是广州在 2020 年总规中未确立基本生态控制线，无刚性生态保护措施。

同时，远郊区由于开发建设的强度不大，珠三角区域内特有的桑基鱼塘还有所保留。其全盛时期以顺德、南海为中心向四周扩展。但当前，随着工业化与城市化进程，原有桑基鱼塘逐渐萎缩，在顺德、南海、花都更多以观光农业园的形式存在。而白云片区内还保有少量桑基鱼塘在以传统的方式进行生产（图 6-11）。

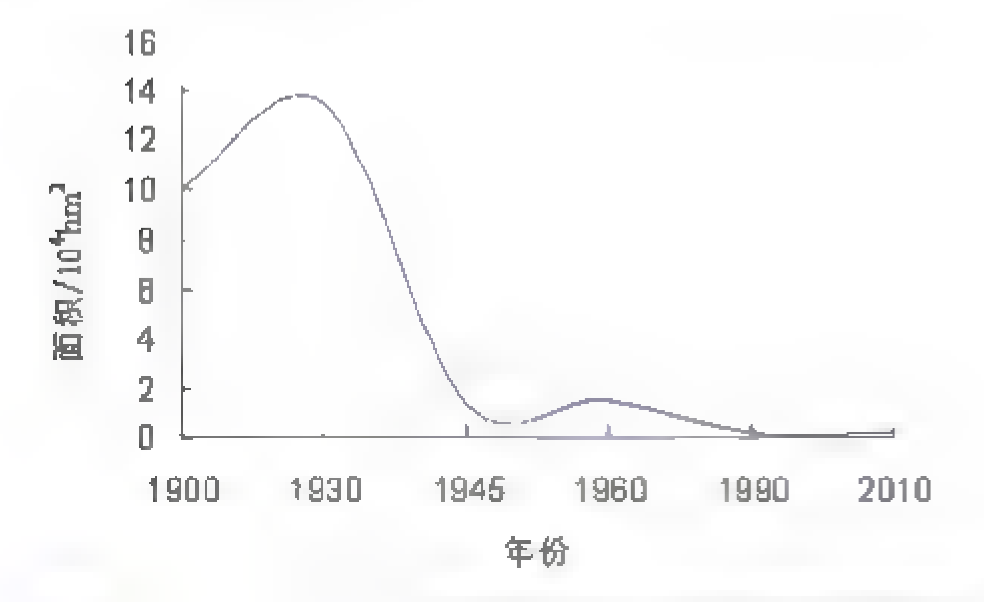


图 6-11　20 世纪以来珠三角桑基鱼塘面积变化

3. 白云新城与白云机场构成片区两个集中建设的组团

由于白云机场向北搬迁，白云新城于 2006 年在机场原址开始建设，规划提出“五年内建成广州副中心”。当前，已有部分大型商业中心开始运营、地铁也已开通，万达广场、五号停机坪初具规模，希尔顿酒店已经入驻，另外，南方航空大厦、绿地中心、飞翔公园、广州市儿童公园也处于建设阶段。在地产方面，白云新城规划出台后发展至今，在商业用地上有万达、绿地、万科，在住宅用地上有中海和保利，且地价一路飙升，屡创地王。

而北迁的新白云机场也被放在重要位置。在广州市“十一五”规划中，空港经济的地位突出，空港经济区的发展目标是以白云国际机场为依托，以规模企业为龙头，大力发展汽车制造、电子信息、生物制药等高新技术产业和现代制造业以及航空货运、物流、仓储等产业，同时，配套完善商务服务以及居住生活设施，促进周边地区的产业结构调整，优化生态环境，把空港经济区建设成为高档次的城市新区。

从产业类型来看，空港产业还处于初级阶段。机场周边地区以传统制造业（皮革皮具加工业）为支柱产业，与临空经济直接相关的只有物流和汽车制造业。花都西南的汽车产业基地则由于距离空港区距离远，生产资料和产品运输主要依赖港口运输（白坭水道和花都港），临空经济辐射作用很弱。

6.2.2 区域问题

1. 用地增量空间不足，难以应对发展的需求

不论从人口增长对用地的需求分析，还是从当前建设用地扩张的速度分析，白云地区的用地增量空间都不多，而发展所带来的用地需求很可能大于目前规划的供给量。

根据现行的《广州市土地利用总体规划（2010—2020）》，到 2020 年规划期末，白云地区内建设用地将控制在 173km^2，仅比现状增加 35km^2。而若按照四类气候区人均 110km^2 建设用地的标准，白云地区内人口承载上限为 147 万人。以目前年均 3.88% 的人口增速，地区到 2017 年就将提前达到人口承载极限。与有限的土地资源相比，人口增长速度极快，人口的高速增长对土地利用提出了极大的挑战。

从空间上分析，与 2013 年建设用地的现状对比，可用于扩张的建设用地集中在民营科技园、竹料镇和新白云机场周边的三个主要区域。若按照建设用地本身的需求考虑，根据 2000 年、2005 年和 2013 年的建设用地增长情况进行趋势外推分析，假设未来用地继续按照 2000—2013 年间的平均速度增长，则在 2016 年前后，建设用地可用增量将耗尽；若以 2005—2013 年的速度增大，也将在 2018 年前后耗尽（图 6-12）。

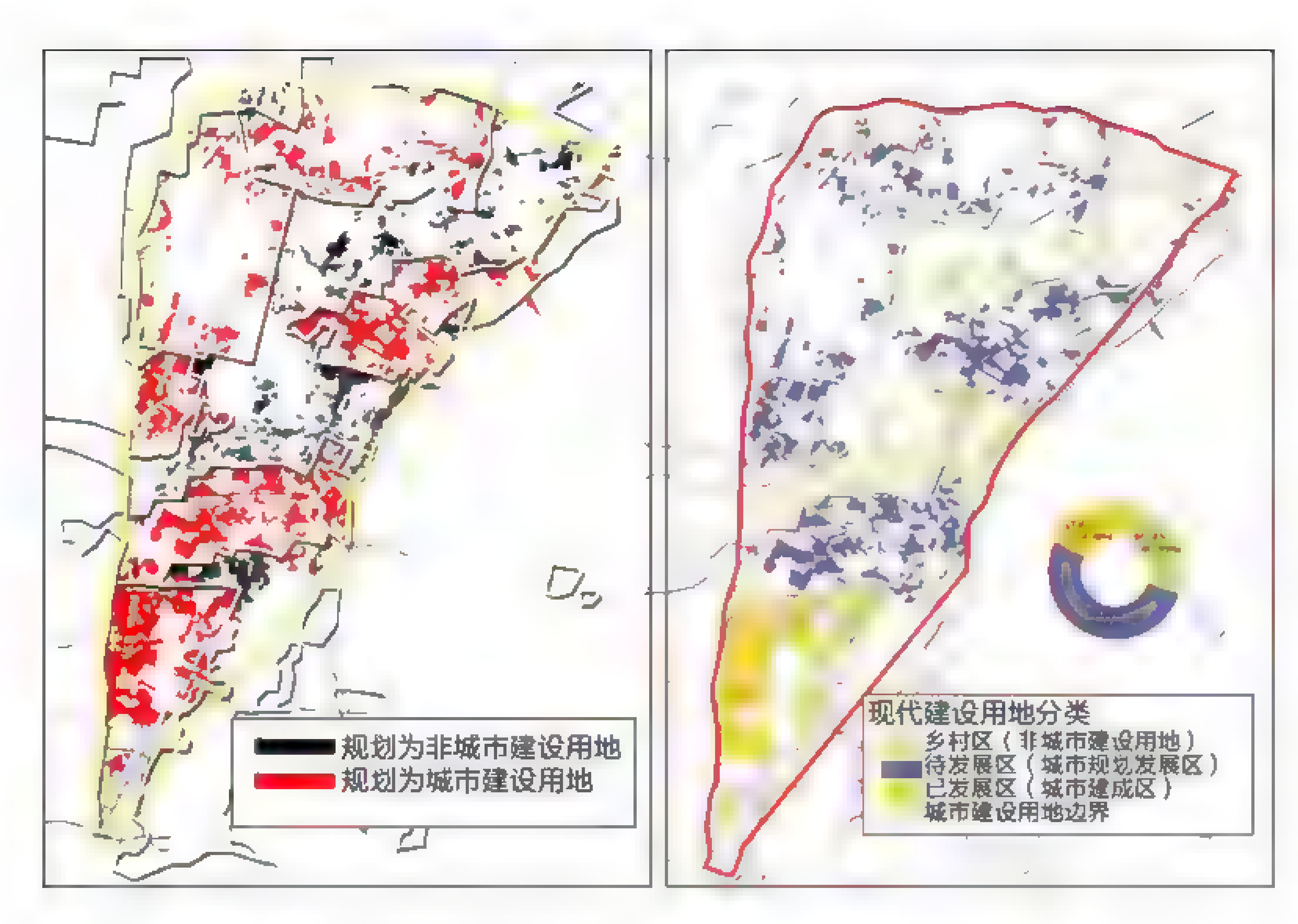


图 6-12　片区建设用地规划分类示意

2. 低端产业聚集，产业发展不及预期

地区内产业用地分布主要集中在云城西路两侧，以齐富路和黄石东路一带为主，北二环高速以外的工业用地主要集中在 105 国道两侧，呈带状分布。服务业的分布情况相对比较集中，主要分布于白云新城地区，此外沿白云大道和云城西路两侧也有一定规模的服务设施。但从用地规模上看，产业用地分布的破碎化现象比较明显，民营经济数量多，但少有成规模集中的连片产业区形成。

针对二级产业进行空间分析，并依据产业集中地区划分产业规模，可发现，地区南面主要以皮革、毛皮、羽毛（绒）及其制品业为大宗，形成巨大的产业规模；中部主要为纺织服装、鞋、帽制品业形成较小的产业规模，中间有一电气机械制造业的规模不容小觑；北面则是以化学制品制造业以及电器机械制造业为主，产业集聚程度相对南面较为稀疏。

地区内有一处民营科技园，位于太和镇，距广州市中心城区 15km，距白云机场 6km，是 1995 年经国家科技部批准建立的广州五个高新区园区之一。据规划，其产业类型以电子信息、生物制药、新能源汽车等环境友好型、资源节约型产业等为主。2009 年 7 月，广州市做出了“以现有民科园为核心扩大园区发展范围，在周边建设广州民营科技企业创新基地”的战略部署。《广州白云区实施城市功能布局规划及 2013 年建设方案》将之定位为重大产业发展平台，承担着带动区域产业转型升级、培育龙头骨干企业的重任。

然而，当前民营科技园扩园失败，并存在着土地产权不清和存量用地不足的问题，制约了其进一步发展。从 2013 年的影像图上来看，园区 1223 亩的面积没有改变，园区边界也依然零散，没有达到 2009 年提出的目标。其中有 800 多亩是没有办理用地手续的违法用地。许多企业因此不仅不敢追加投资，甚至处于半停产状态。此外，民营科技园比准建设用地目前已基本用完，难以满足新增申请入园企业的用地要求，这也限制了广州民营科技园区的发展。能否按近期提出的“内涵扩园，腾笼换鸟”转变，又是将来要评估的问题。

3. 城中村流动人口多，规划实施难度大

地区内有许多城中村，被扩张的中心城、白云新城或者镇区用地所包围。得益于城中村低廉的租金，此处聚集了大量外来务工者。流动人口的聚集反过来又促进了城中村自行加建的现象，形成珠三角地区典型的“握手楼”。大量聚集的流动人口和不受控制的加建最终使地区内城中村改造的规划难以实施。

依据《关于加快推进“三旧”改造工作的意见》，片区内的城中村共计 22 个，包括萧岗、江夏、陈田、鹤边、黄边、联边、望岗、彭边、罗岗、清湖、苏元庄、新科、新村、长红、竹仔园、茶园岗、南村双和庄、文盛庄、东平、集贤庄、红星和磨溪村。其中，萧岗村、江夏村、陈田村为全面改造的城中村，其他为综合整治的城中村。

结合“三旧”改造的要求，与卫星影像图和实地考察进行对比，可以反映出村庄建设与规划要求的符合程度。作者研究、考察了不同区位下城中村的规划与现状对比情况。从中发现，城中村距市中心越近，规划实施越难控制。具体如下：

第一，非城乡建设用地的规划基本可以实施；

第二，规划区的城中村改造规划实施缺少动力，基本没有推进；

第三，建成区流动人口多，规划实施不受控制，一般不减反增 。

通过层次分析法进行可实施性分析，可见，在项目类因子驱动下，钟落潭镇的规划可实施性最强；环境类因子驱动下，白云区建成区的规划可实施性最强；自身类因子驱动下，则是人和镇、太和镇、花东镇三镇均等。总体来看，钟落潭镇受到空港和轨道交通双重作用，改造可实施性最高，其他三镇次之，白云区建成区由于项目带动有限，自身房屋较新，村庄规模大，流动人口多，改造的可实施性最低。

6.2.3 趋势性判断

1. 山、城之间，北优中调，白云片区需要重点进行空间优化

2000 年《广州城市建设总体战略概念规划纲要》提出要“将广州建设成为适宜创业发展由适宜生活居住的国际性区域中心城市和山水城市”的目标。2007 年编制的《广州 2020：城市总体发展战略》则进一步提出一主中心分区、六副分区的空间体系，以及两轴两带的空间发展方向，确定了“东进、西联、南拓、北优、中调”的“十字方针”。

“十字方针”的确立，预示着白云片区不再成为广州市主要的空间扩张方向，面对现有建设规模下的空间品质优化成为片区未来发展的主要方向。

地区南部局部区域属于“中调”政策区，与中心城关系紧密，有“疏解密度，改善人居；提升功能，优化环境；保护传统，凸显文化”的要求。另一方面，地区中部、北部属于“北优”政策区，有“坚持生态优先，保护流溪河水源及北部山林，适当发展生态旅游；集约发展新华和中心镇，合理导控机场周边地区，重点发展汽车、物流、临空产业，集聚综合服务及高附加值的临空产业”的要求。

同时，“北部优化发展轴”联系了广州中心城、花都与从化。在广州“山城田海”的大格局中，白云地区成为联系“山”与“城”的重要桥梁（图 6-13）。因此，地区空间优化也必然要从这一关系出发，整合城市发展与环境保护的双重需求。

对比现状片区用地可以发现，目前地区的空间品质存在着不少问题。第一，城市绿地只占 3.8%，明显小于国标下限 10%，折射出地区目前绿化不足的问题；第二，工业用地占 47.3%，远大于国标上限的 30%，同时，地区内目前工业用地极为分散，多为中小型低附加值工业企业；第三，居住用地占 12%，低于国标下限 25%，大量人口居住在集体建设用地中。

沿 G105、S381 以及地铁二号线、三号线进行实地调研，对比白云区现行规划功能布局的“一心三片”方案与现状，研究发现，位于白云综合服务功能区的嘉禾望岗，地铁站附近规划的大面积高密度住宅建设并未完成，商业建设也缺位，现仅仅承担交通枢纽的作用；钟落潭镇位于白云健康产业功能片区，但无相关产业迹象，现状有广州白云国际裘皮交易中心，镇区产业停留在小作坊手工制造层面；人和镇位于白云空港经济功能片区，地铁带动镇中心商业蓬勃发展，但临空经济发展不明显，同时飞机噪声影响十分突出；白云新城位于白云新城文化商业功能片区，规划的高密度居住区建设已基本成型，但商业繁荣程度有限，人迹稀少，开敞空间建设尚未完成，存在

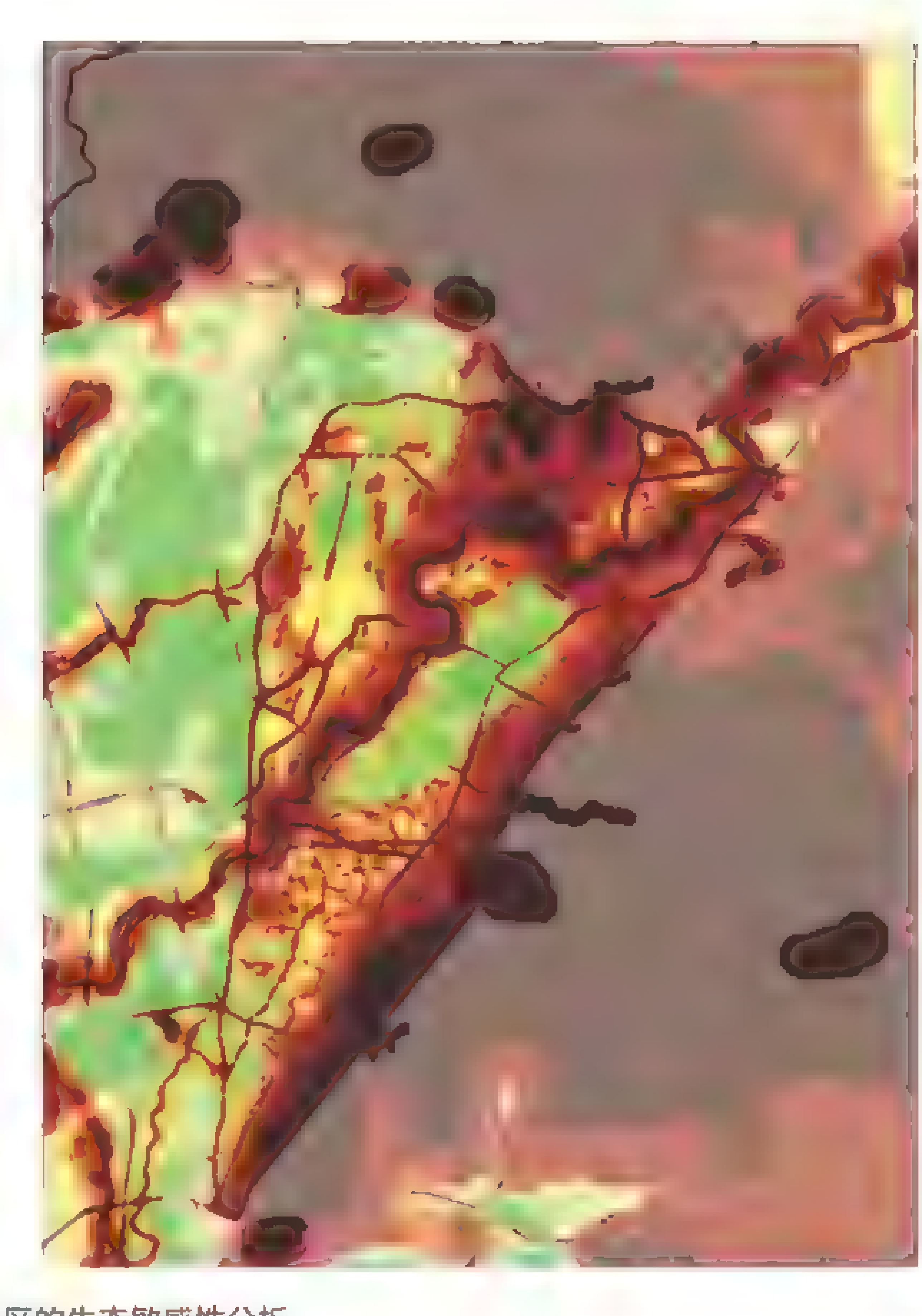


图 6-13　白云区的生态敏感性分析

大片弃置地。

与“北优”提出的愿景相比，白云地区城乡建设用地存在结构不合理，用地分布零碎不成系统的问题，空间品质有待提升。

2. 作为城市“北部转移带”，需要承接中心城商业与人口疏解

目前来看，白云地区依旧以外来人口为多，从老城区中疏解来的人口只占地区内总人口的 4%。但站在广州市发展战略的角度，位于白云山西侧的“北部转移带”是“广州市旧城传统商业贸易功能疏解和发展的继续，必须采用严格控制下的低强度开发。作为旧城功能的补充，发展全市性的商贸物流中心，开发低强度的居住区”，未来有承担中心城商业与人口疏解的功能。

从中长期发展的角度来看，随着北优、中调战略的实施，以及新常态下中国经济发展的转型与提质，白云地区目前集聚的劳动密集型产业将逐步转移、化解，地区的外来人口聚集也将逐渐消退。在此情形下，若建设良好的

区域环境，并布局充足的居住和商业用地，将可以逐步实现中心城的商业与人口疏解。

与白云地区的承接功能疏解需求相契合的，则是广州内城部分产业面临着的用地不足问题。

以广州医疗产业为例。广州医疗科研技术很高，以中山系和南方系为代表的医院、以广药为代表的制药企业都是全国知名的医院和企业。优质医疗资源在中心城高度聚集，尤其在东山口附近形成了一个医疗圈，聚集了中山一院、省人民医院、广药附一院、中大肿瘤医院、中大眼科医院等近十家医疗结构。按每天接待 4 万名患者计，加家属医护，每日区域人流可超 10 万人，造成人民医院路段在高峰期的拥堵、停车难、基础设施负担重的问题。医疗机构的进一步扩张则受到用地不足的严重限制。

3. 白云机场未来可能成为全国三大枢纽机场之一

从与白云机场相关的上位规划来看，包括《民航总局“十五”规划》、2000 年《全国民用机场布局规划》、《广东省机场管理集团公司“十一五”规划及 2020 年远景展望》等上位文件都在不同的层面上对白云机场的未来发展提出了定位要求：主要为亚太地区的航空枢纽，与北京首都机场、上海浦东机场共同形成中国三大枢纽机场，在华南地区则是中南机场群的枢纽机场和内地的复合型门户枢纽。

相比上位规划的明确定位，当前珠三角机场群却呈现出一定的无序竞争状态。一者，分布密集且航线重叠，不仅服务范围重叠严重，而且跑道方向交错，航线交叉，飞行潜在冲突压力大；二者，发展倾向于同质化竞争，各机场在发展定位、战略目标、实施方案、业务领域、服务市场方面存在严重的同质化倾向，服务重叠；三者，管理多门而协调困难，区域复杂的行政管理体制和隶属关系导致各机场各自为政的现象愈加明显。

研究认为，即使在当前珠三角机场群竞争的态势下，白云机场也很有可能成为未来区域枢纽机场。因为站在珠三角机场群的高度思考机场间的分工与协调，未来可能的发展方向有二：

第一，错位发展，合理定位。维持香港国际航运中心的地位；白云机场作为华南空港门户，主要承担国内的客运和货运的职能；深圳机场利用区位优势积极承担香港机场的货运；澳门机场打造以商务、旅游的客运为主的支线机场；珠海机场发展货运为主的支线机场。

第二，相互协调，联合发展。香港机场和白云机场进行明确分工，相互配合，为对方分流进出口货物。作为龙头，香港机场通过入股、合作等方式拉动深圳、珠海、澳门机场的发展，打造机场联盟。

6.3 空间组织

6.3.1 情景设定

研究认为，白云地区生态环境好，与中心城的联系也十分紧密，从区位上具备良好优势。白云机场未来也有进一步发展的潜力。而需要解决的问题集中在“三旧”改造，尤其是城中村改造和产业升级，以及承接中心城功能疏解等方面。在其中，矛盾的焦点是地区未来发展的用地增量空间较小，城市整体发展方向也不允许地区再通过大肆扩张用地的方式化解矛盾，问题的解决需要在当前存量中做文章。

1. 改造成本判断

当前白云地区可用的存量用地主要来源是“三旧”改造。

（1）在旧城改造方面，改造可行性高的集中在白云新城的南部和中部。

研究假定 2000 年以后建成的城区无须改造，可以继续使用，而 20 世纪八九十年代建成的部分则可能进行改造。由此分析，在白云新城规划范围内，旧城改造必要性最强，而位于地铁站周边 600m 的旧城区改造必要性次之，其他旧城区改造必要性最弱。

从容积率角度评估改造难度，假定容积率越大改造越困难，则四分之三的城区容积率在 2.2 以下，近一半的城区容积率在 1.0 以下，只有少量容积率在 3.0 以上的城区可能有较高改造难度。

（2）在旧村改造方面，萧岗、江夏、陈田三村的改造必要性较高。

除了《关于加快推进“三旧”改造工作的意见》所标定的村庄，研究也从交通区位上对旧村改造的必要性进行考虑。萧岗村位于白云新城规划范围内，陈田村和江夏村紧挨白云新城。这三个旧村受白云新城影响较大。此外，还有少部分旧村受到地铁站的影响，包括东平村、红星村和磨溪村等。故萧岗、江夏、陈田改造必要性最大。东部沿白云大道的大部分城中村改造必要性次之，包括东平村、红星村和磨溪村。其他城中村的改造必要性一般。

西部的城中村容积率偏高，为 3~4，部分可达 4.5 以上，改造必要性较小。东部的城中村容积率较低，大部分在 2.5 以下，恰好改造必要性较大。此外萧岗村容积率为 2.5~4.5，江夏村容积率小于 2.5，陈田村容积率大于 4.5，说明改造的难度和成本可能都较大。

（3）在旧厂改造方面，适宜近期改造的产业用地主要为白云新城西侧组团、黄石东路汽贸一条街、地铁三号线沿线商圈和太和镇工业及商业组团。

通过研究范围内容积率分布状况可以看出，中心城区范围内的产业用地

主要以大型商业、大型商贸市场和工业使用为主，北二环高速以外的地区工业密度有所降低。

2. 可能路径分析

将旧城、村、厂的改造时序进行叠加，可判断研究范围内“三旧”改造总体原则如下：南部以旧城改造为主，北部以旧厂改造为主，中部厂、村混杂；其中，南、北两区的整体改造难度较低，而中部混杂区的改造难度较高。因此，可以考虑由中心城向北逐渐改造，也可以考虑进行跳跃式建设，直接进行新白云机场周边的旧厂改造（图 6–14、图 6–15）。

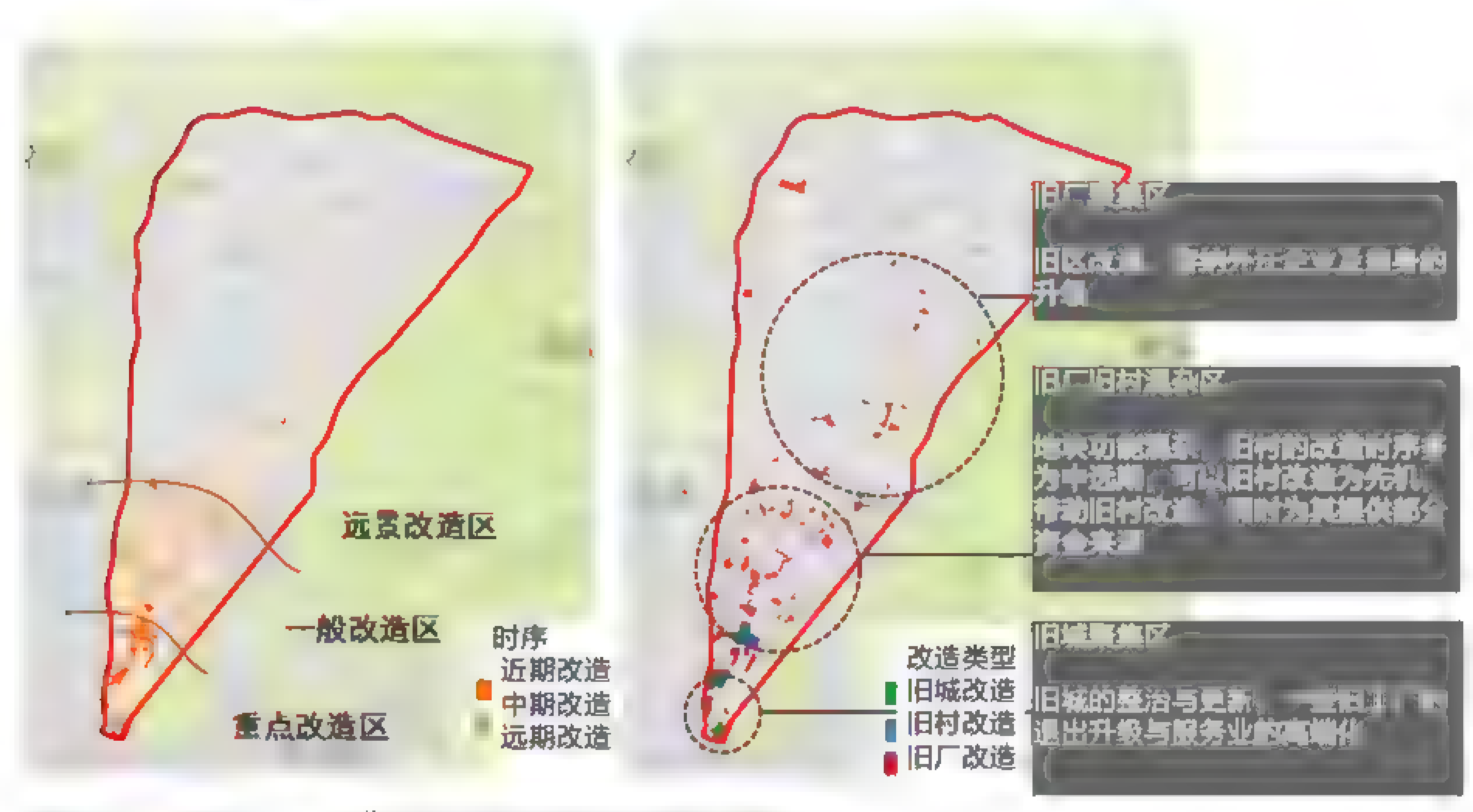


图 6–14　基地“三旧”综合改造时序与时序分类

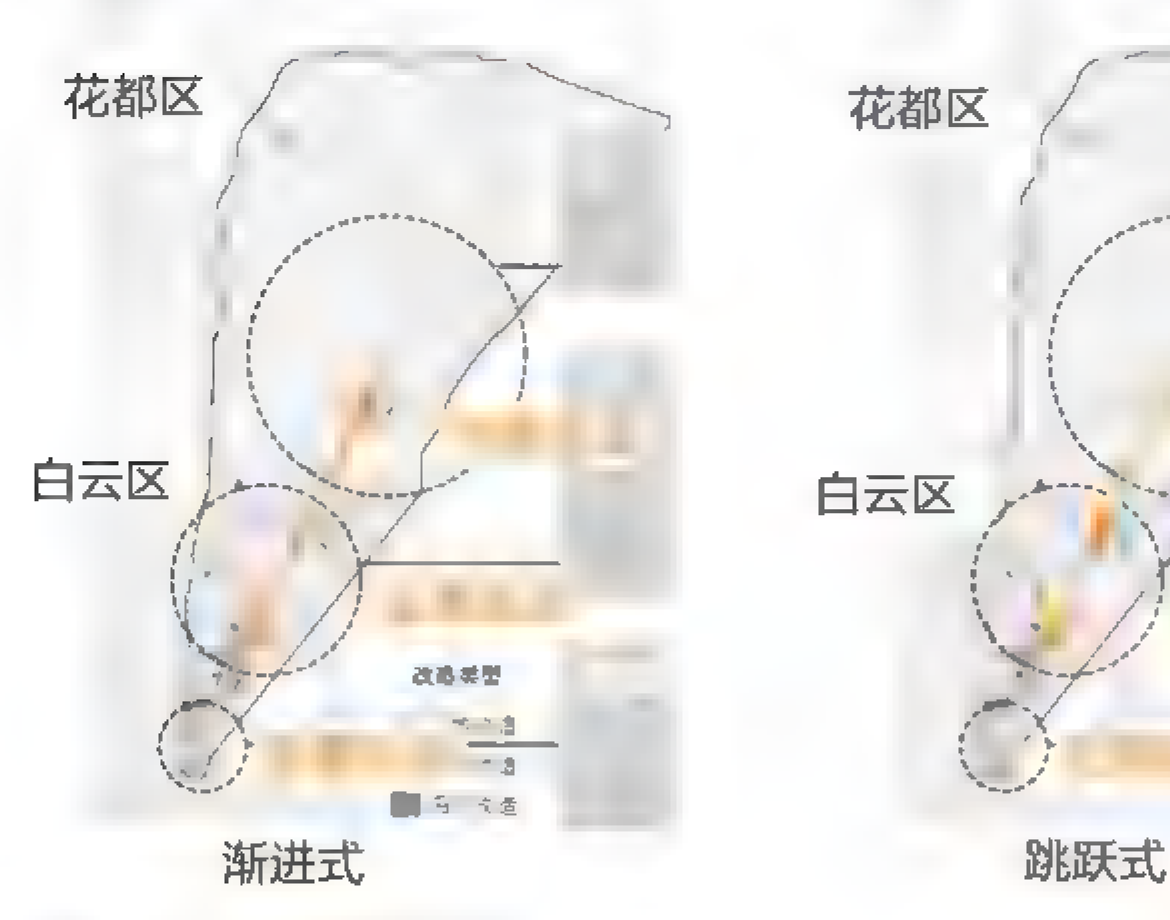


图 6–15　两种改造策略

3. 基于区位和改造成本的情景设定

作为广州“北优”战略的重要一环，白云地区需要在空间环境的改善与发展建设之间取得平衡。按照距离中心城的远近，广州分为南、北两个地区，南部近郊地区可以侧重强化与中心城的经济、交通联系与产业疏解，而北部远郊地区则更应关注于在保护生态优势的条件下利用新白云机场进行发展的可能性。

此外，规划也需要在地区空间品质提升与改造投入成本之间取得平衡。应对当前较大的规划实施阻力，可以通过较小的投入，在某些关键的空间和产业上进行局部改善，寄希望于人口年龄结构的变化，产业结构的调整，通过严控新增人口和产业的迁入，将更多改造建设留给中长期，或者通过一次性较大的投入，拉动地区整体空间品质提升，避免重复投资。

由此，从距离中心城的区位远近和改造投入的大小出发，研究共区分出四种情景进行空间规划方案研究（图 6-16）。

6.3.2 情景一：健康白云

地区南部已有一部分处于中心城“中调”范围，属于需要兼顾“中调”和“北优”的区域。考虑到地区与中心城的紧密联系，空间优化可以通过承接内城现有产业的方式达成。鉴于广州医疗健康产业在华南具备优势，却面临进一步扩张用地不足的窘境，情景模拟考虑在地区引入健康产业，联合内城医疗、医械、从化养生，结合 TOD 与 SOD 模式进行开发。

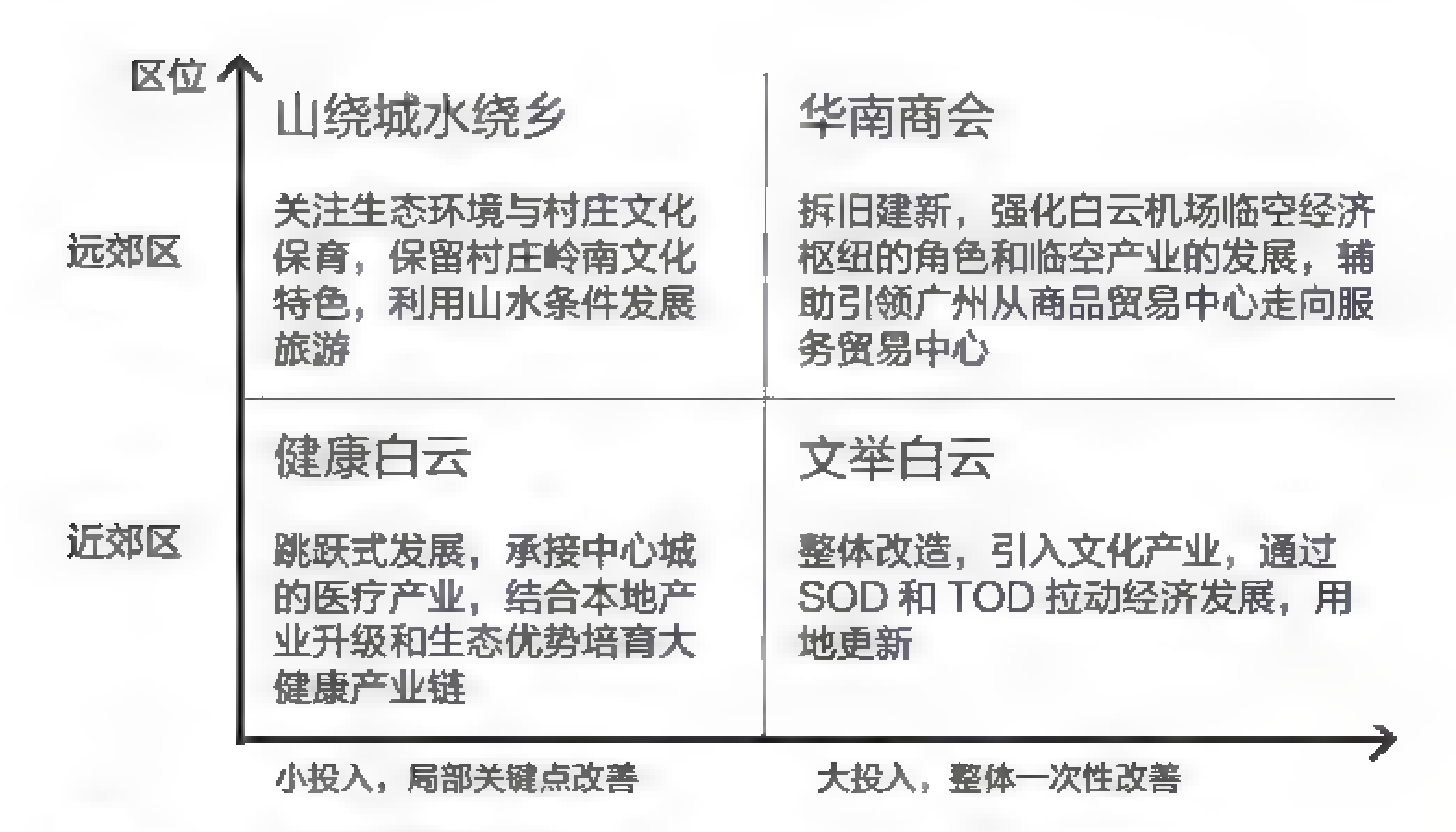


图 6-16　空间规划情景分类

1. 发展定位与发展策略

结合中央城镇化工作会议的要求，地区未来发展应该能“望得见白云山，看得见流溪河，记得住故乡愁”。作为广州北部水源涵养地，优化空间，同时延续广州“北部转移带”定位，继续承接旧城传统商业贸易功能疏解。在此情景下，地区定位为广东城镇化健康发展先行先试区。

发展策略由白云南片区的路径、产业、环境、社会四方面发展不健康的现状开展，提出“健康白云”的策略，包含“路径健康——评估、实施”，“产业健康——引导、延伸”，“环境健康——优化、提升”，“社会健康——疏解、就业”四方面。在这一过程中，建议实现政府主导到市场主导以达到资金平衡，最终实现“广东省城镇化健康发展先行先试区”的总目标（图 6–17）。

2. 实施路径：避开改造难度较大地区开展建设

想要实现上述目标，需要在以下几个方面采取措施：

根据白云现有文化资源和未来发展潜力，情景一拟形成“越秀传统历史文化轴线”和“天河现代城市商务轴线”作为主干，围绕轴线布局产业空间（图 6–18（a））。

1）健康路径实施——跳跃式发展与“三旧”改造

考虑空港经济区、拟建城际轨道交通、中心城区这三大影响地区规划实施的驱动因素，以及根据层次分析法评定出的地区规划可实施性分布，发展路径将采取跳跃性发展的方式，由南部已建成区跳出中部难改造区，实现向北部易改造区的跳跃式发展（图 6–18（b））。

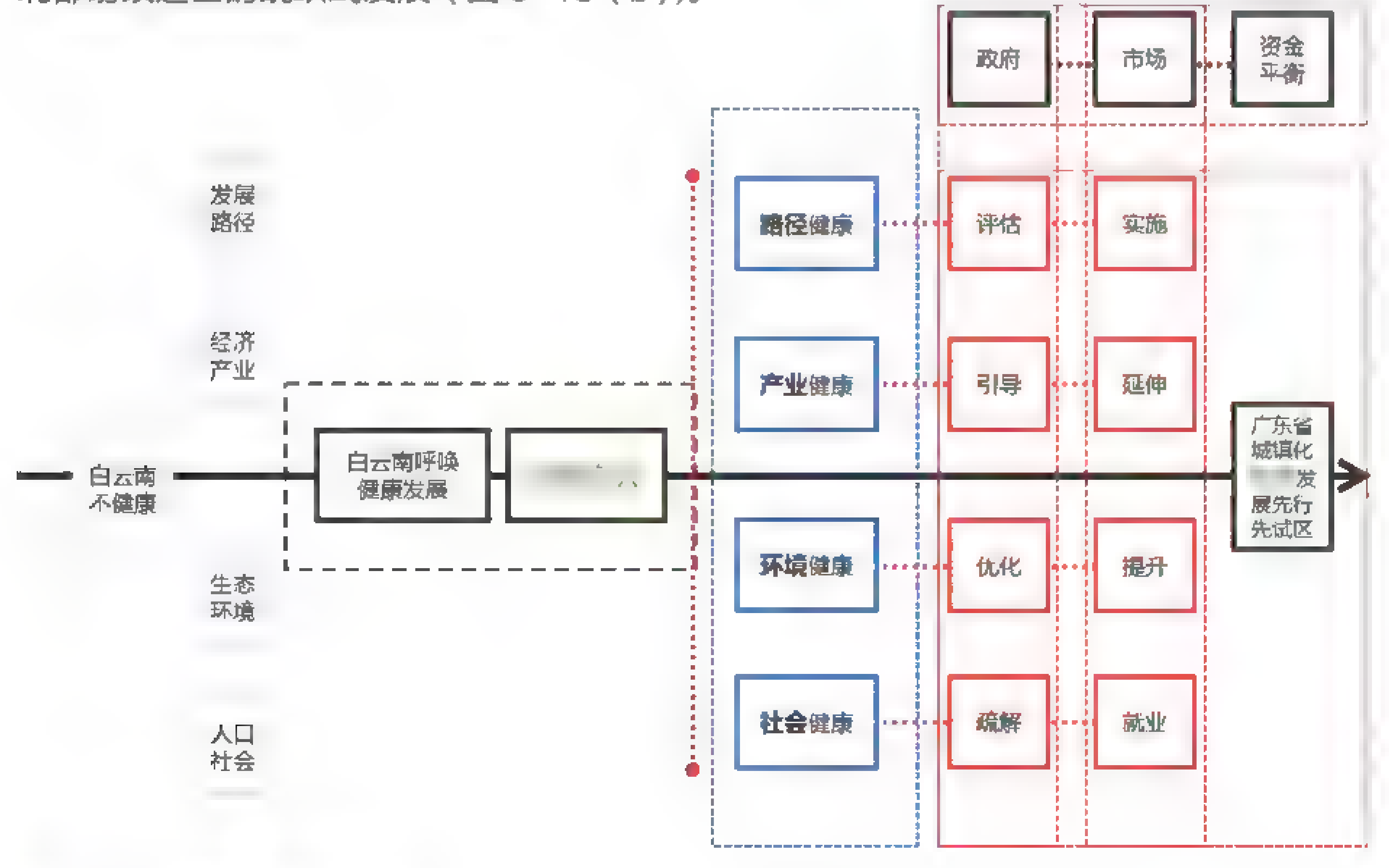
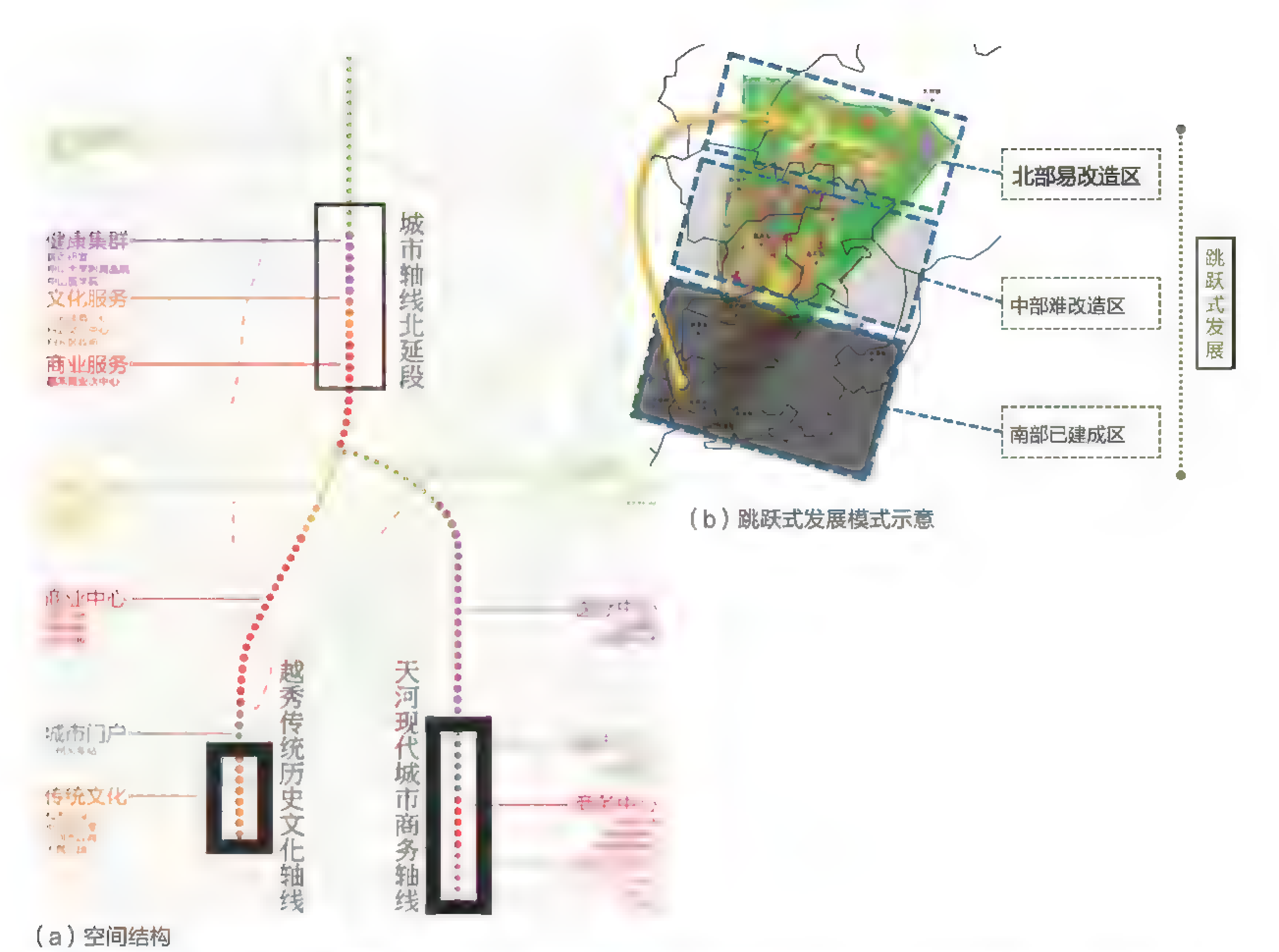


图 6–17　情景一整体框架



（a）空间结构

（b）跳跃式发展模式示意

图 6-18　情景一空间结构与发展模式

新开发用地的核心区选址在北部约 11km² 的范围内，先改造范围内的旧村旧厂。

2）健康产业引领——珠三角健康产业基地

广州市目前医疗、教育等优质公共服务设施均集中在中心城区，形成了“重中心、轻外围”的发展格局。比如在越秀区的东山口，集中多家全国排名靠前的优质三甲医院。但是东山口医疗中心的发展正在遭遇交通、服务、扩建、传染疫情管控等瓶颈，将出现医疗设施向外围转移的趋势。

本区相比于广州市医疗卫生设施布局的钟落潭、南沙两个策略区更具有靠近城市中心的区位优势，更适合布置可达性要求较高的医院，同时具有靠近机场方便紧急医疗、轨道交通和公路交通便捷利于承接公共服务设施转移的交通优势。并且，良好的生态基础、发展健康产业链的工业及医疗院校基础，可以使本区与注重疗养服务的北部钟落潭进行互补错位发展。

建议白云地区以发展医药及器械制造为主，发展医疗设施、疗养为辅，

相关餐饮酒店、商务作为补充，培育完整的健康产业链及产业集群。

首先，引导以中山一附、中山肿瘤防治中心等为代表的优质医疗设施、文化教育行政设施入驻，并巩固地区拥有的商贸基础，构建商贸、商务等组团。其次，引导健康产业链延伸，布局疗养、医药制造、研发等产业链，商贸方面建设嘉禾新城商业中心和社区级商业医疗设施。实现健康产业链核心层、紧密层的构建，并通过支撑层与城市其他功能衔接融合。最后，贯穿交通基础设施（图 6-19）。

3）环境健康保障——广州生态形象核心门户

通过沟通白云、帽峰山上以及地区外的流溪河支流，形成五条横向的水系网络。而后梳理现存农田与绿地公园，根据水系来设计保留绿地规模，构建水系、农田、公园相结合的绿地系统。最后在地区内形成农田、绿廊、面状绿地、山体等"基底、廊道、斑块"相互交织的生态本底。

在此生态基础之上，结合白云山流溪河的生态敏感性特点，进行四区划定。

4）社会健康转型——广州市新型城镇化试点

社会方面待解决的问题主要是流动人口和就业。对于流动人口，预期通过产业的腾退，从事低端制造业的流动人口将疏解到广东其他地区，使其比例下降到正常水平。另外，地区的就业水平较低。主要原因有两点：产业低端以及居民职业能力较低。前面说的产业健康可以提升产业质量，另外一大策略是教育培训。通过教育培训，提高人口的教育水平和职业技能。



图 6-19　广州市医疗产业分析

3. 空间布局与组团设计

地区内的嘉禾望岗是广州传统与现代两大城市轴线交汇点，借助南部的白云新城和东部的白云山可以衔接越秀传统历史文化轴线和天河现代城市商务轴线。两大轴线交汇在地区中北部，形成一条一直通往新白云机场的城市轴线北延段（图 6–20）。从功能布局来看，地区拥有嘉禾健康服务、白云商业服务两大中心及东侧白云山和北二环绿隔两条城市景观轴带，其余五大居住组团各自配备有商业、教育、绿地等服务功能区。

在本情景下，规划城乡建设用地增加了 6km^2，根据白云区的人口增长规律，预测到 2030 年，地区内人口将由 63 万人增长到 69 万人（图 6–21）。

1）TOD 与 SOD 并行开发

在开发时序方面，采用 TOD 与 SOD 并重的模式，优先开发片区北部的医疗设施组团、行政教育组团。结合开发时序，估算近期改造的土地面积与投入资金，改造旧厂 550hm^2，约每平方米 1.7 万元；改造旧村 700hm^2，约每平方米 3000 元，平均 2.5 层。总共预测近期需要投入 1375 亿元。近期开发用地主要集中在北部，同时保留中部部分旧厂、旧村，进行旧村整治（图 6–22、图 6–23）。

到 2030 年，区域更新最终将释放大约 10 万名低层次就业人口，并通过教育培训将他们引向健康产业就业。同时，作者对健康相关的产业未来能

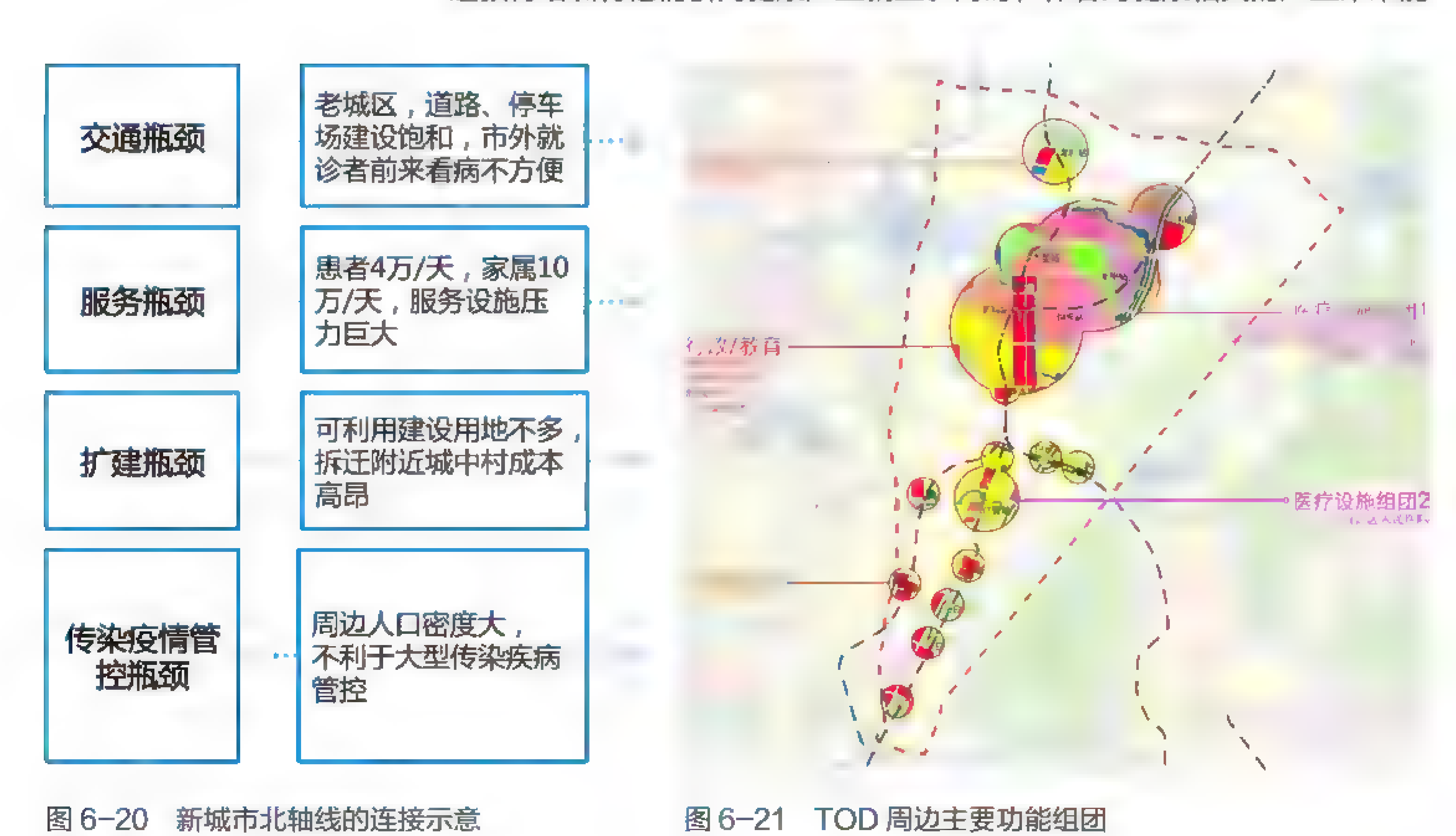


图 6–20　新城市北轴线的连接示意　　图 6–21　TOD 周边主要功能组团

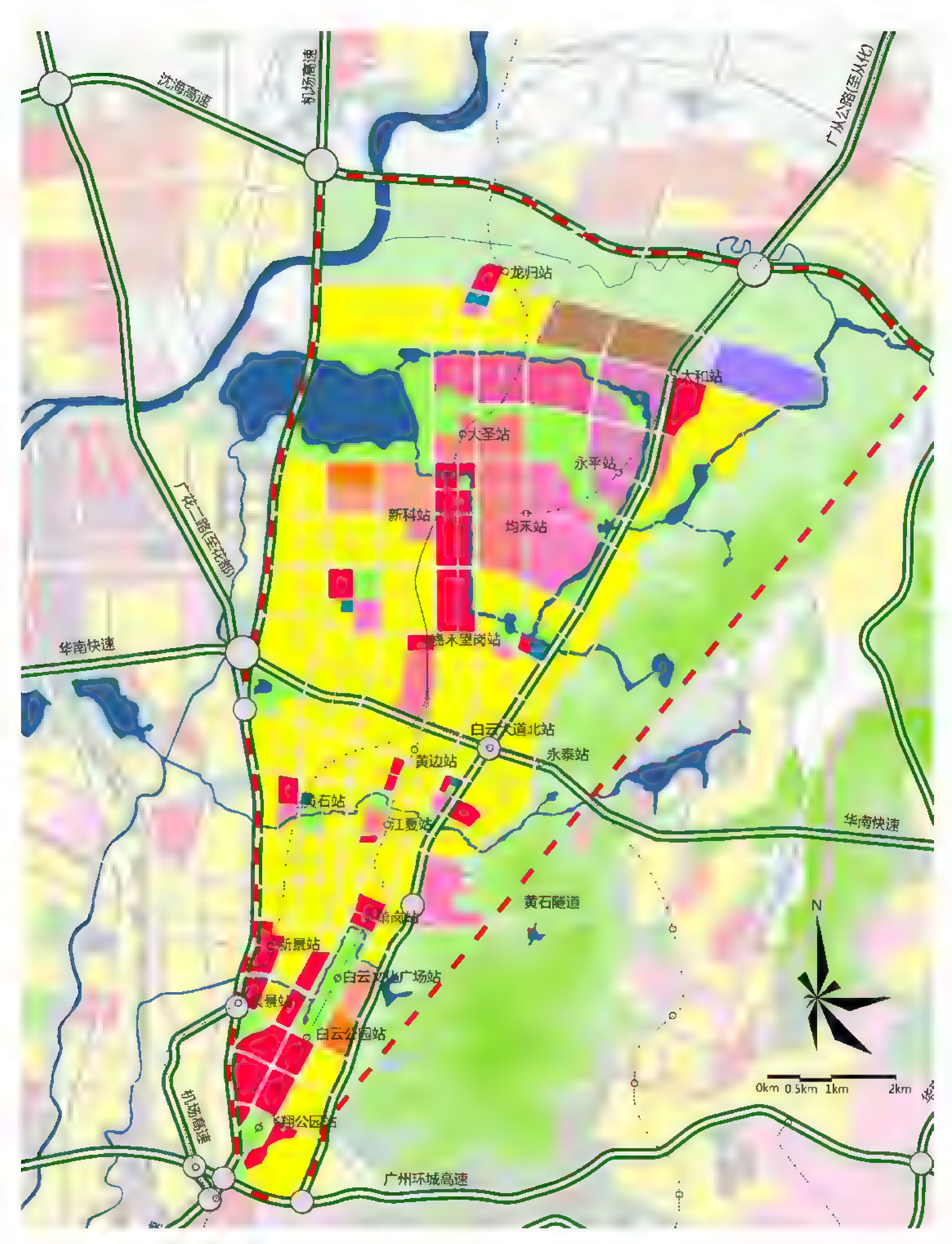
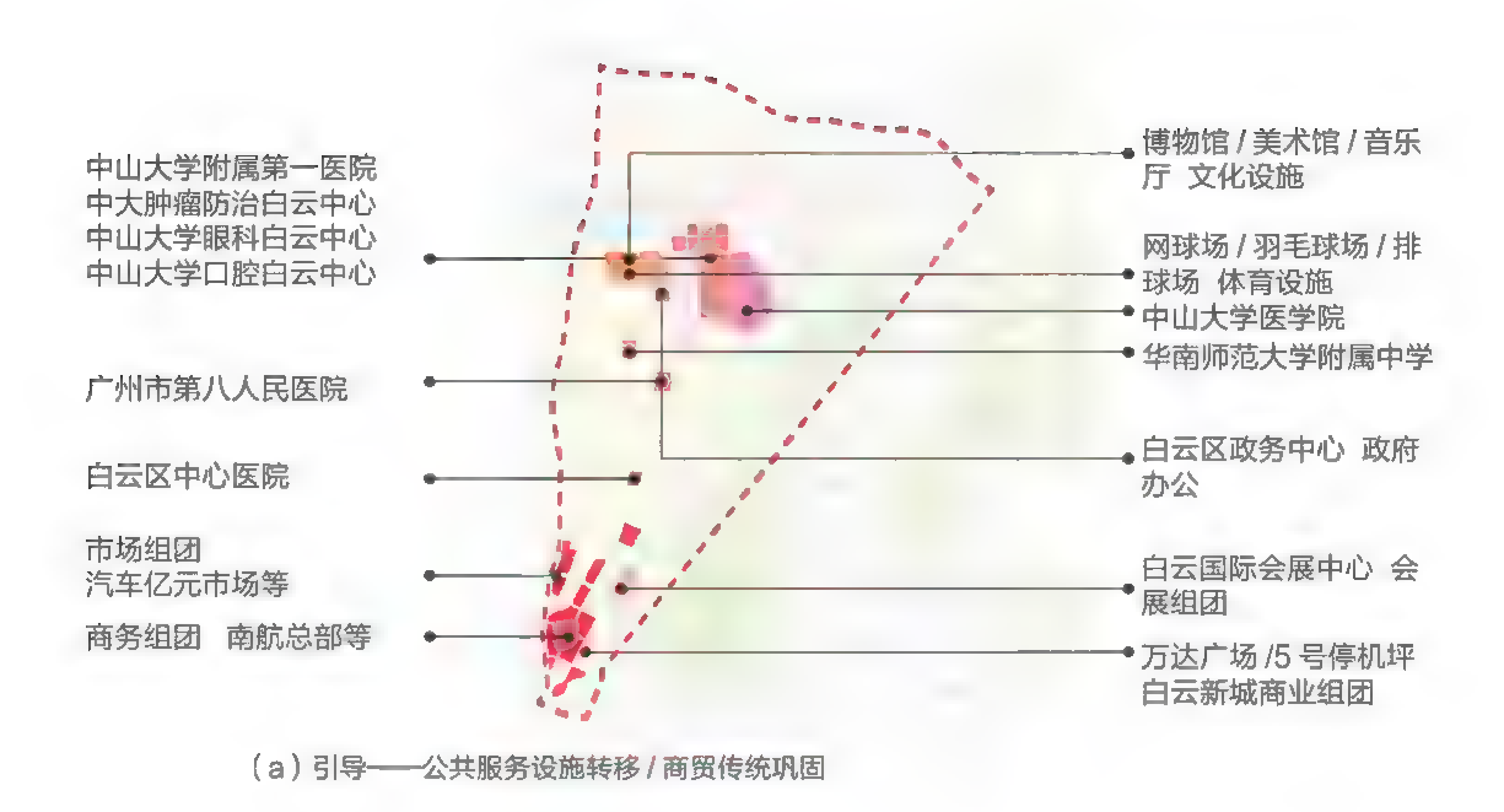
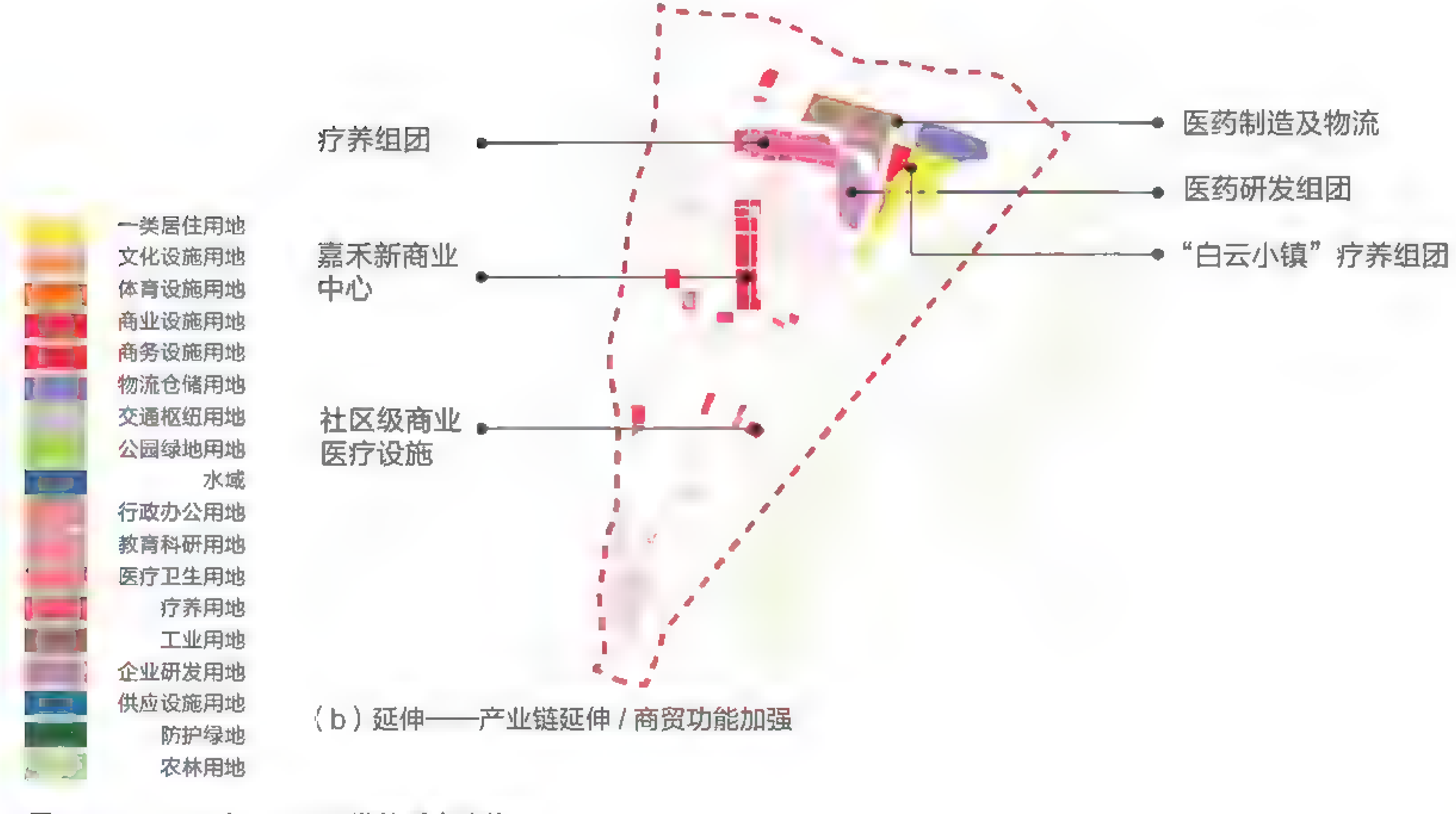


图 6-22　情景一规划用地图



（a）引导——公共服务设施转移 / 商贸传统巩固



（b）延伸——产业链延伸 / 商贸功能加强

图 6-23 SOD 与 TOD 开发的重点功能区

带来的就业岗位和经济收益进行估算，预计未来能在区域内增加 20 万就业岗位，每年为当地带来 700 亿经济收入。

2）北部医疗城设计

重点地段（医疗城）的设计借鉴美国德州医疗中心的布局，形成由 TOD 站点到医疗设施和医学研究等机构的圈层式布局，并形成山麓度假区、健康疗养区、低密度医院等功能分区。

6.3.3 情景二：文举白云

从另一个角度看，“北优”也不一定是产业承接，也可适当另起炉灶。白云地区属于明、清老广州城厢地带，处在广州传统中轴之上，保留了许多传统文化印记。又与新城有隧道联系，处于传统与现代穗城文化相交之处，加以广北生态优势，属于山水人文兼具之地。故而，情景模拟考虑通过引入文化产业，建设文化设施，营造文化氛围。

1. 发展定位与发展策略

广州在历史上就是世界文化的交流中心。目前广州的文化要素集中在中心城区，但是也在向外扩散，白云南地区有许多优势。片区已有农民工博物馆、皇家音乐艺术中心等文化设施，有嘉禾创意产业园等三旧改造成的文化创意产业园，有白云国际会议中心等文化交流场所。白云南地区可以将文化作为抓手，建设文化设施，带动文化产业，形成文化氛围（图 6–24）。

2. 实施三步骤：服务导向开发与公交导向开发相结合

借鉴芝加哥的发展路径，情景提出以政府先主导，将 SOD 引导向 CSOD（Cultural-Service-Oriented Development）发展，建设文化

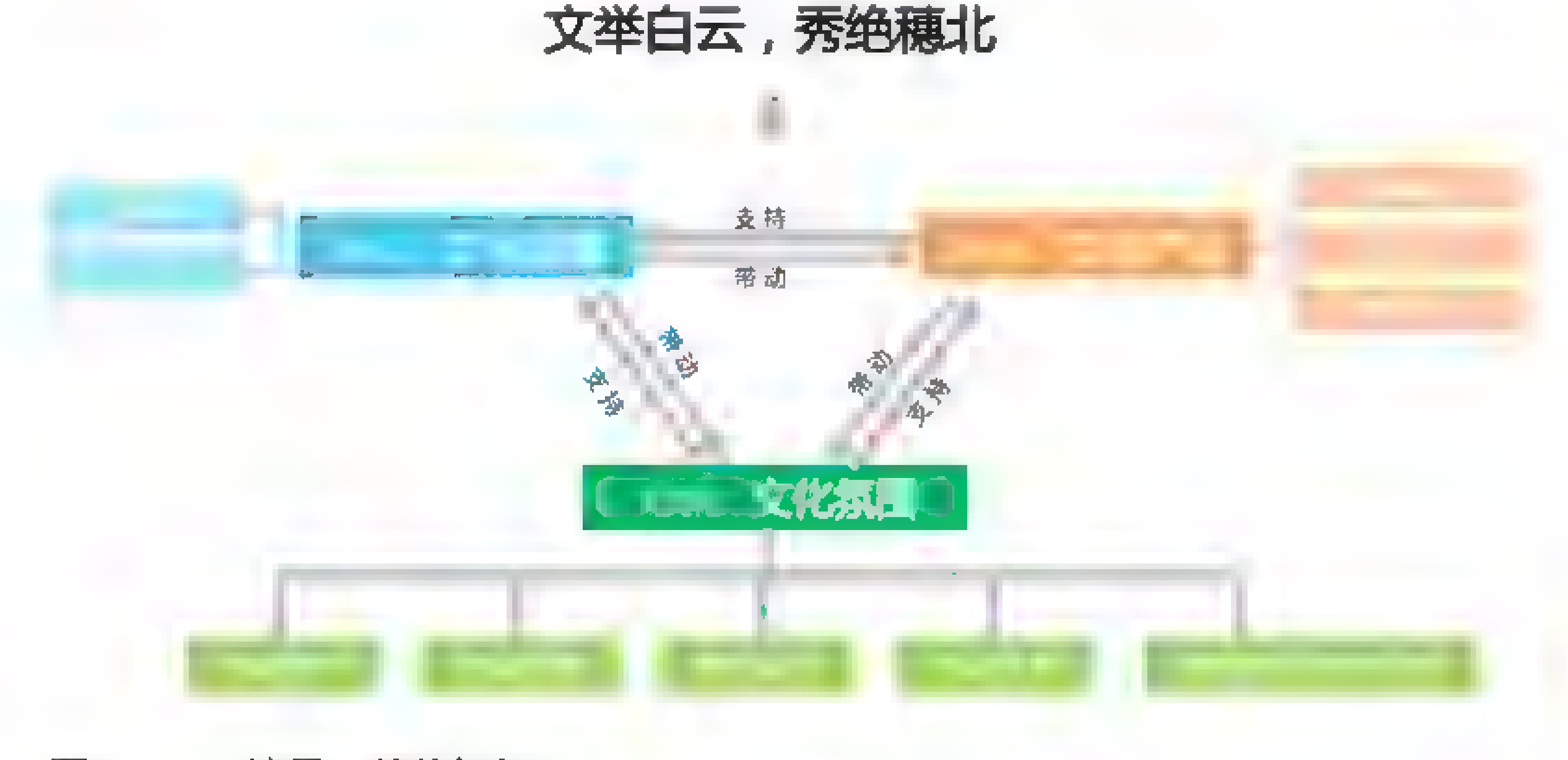


图 6–24　情景二整体框架

设施；进而市场主导，文化产业跟进；最后政府与市场携手，塑造文化氛围（图 6–25）。

1）文化设施

在公共文化设施方面，建议建设一个综合性的文化设施聚集区，填补白云区文化设施的空白；同时依托广州良好的多媒体产业基础，建设一个专业性的多媒体文化体验中心，影响辐射珠三角地区。并汇聚教育与研究机构，将其从文化教育向文化设计与研发方向发展。



图 6–25　片区文化产业发展三步骤

其中，综合性文化设施集聚区应成为市民中心，展示社会文化、博览文化和艺术文化，设置广州体育馆、市民文化中心等；专业性的多媒体体验中心则应该包含核心体验与衍生互动两大板块，设置文化 OUTLETS、主题公园等。

近期依托二级综合性文化中心满足白云区居民文化需求，中期满足白云和从化两地居民的艺术体验需求，远期依靠有特色的多媒体文化体验中心服务全广州乃至珠三角。

2) 文化产业

在文化产业方面，基于广州良好的多媒体、工业设计、传媒产业基础，根据微笑曲线理论，建议发展研发设计和营销这两类高附加值的产业，与周边制造业形成完整的产业链。

多媒体产业依托广州优良基础，形成全产业链产业园，包括教育、制作、营销、体验、衍生等环节。工业设计和传媒产业则分别占据微笑曲线首尾两端，联合周边加工制造业和地区南部已有商业销售形成大产业链。接着鼓励市场跟进，引导打造三个文化产业聚集区：工业设计园包含工业设计、专业研发等；传媒产业园包含传媒营运中心、新闻出版区等；多媒体产业园包含动漫网游影视制作基地、培训基地等。

3) 文化氛围

在文化商业方面，要传承、发扬传统，打造文化十三行，为文化产业提供终端销售服务。利用文化氛围激发商业活力；再通过发展国际贸易，形成国际文化商贸中心。

贸易发展可以成为文化交流的良好基础。因此，依托白云机场，可以塑造国际交流的文化氛围。文化地产和文化旅游将进一步推动文化氛围的塑造，带动研究范围的经济发展。良好的生态环境将为文化氛围的形成提供摇篮，通过绿道与水网的构建以及新白云八景的打造，为生态环境注入文化基因。

最后，政府和市场应携手塑造四个文化氛围聚集区。旅游度假区依托白海面和白云帽峰山谷；国际交流区位于中央公园，有 NGO 聚集区、国际合作项目洽谈区等；文化十三行位于轴线交汇处，包含国际贸易、综合商业和文化商业。

3. 空间布局与组团设计

从空间结构上，北延传统中轴线，将白云机场、白海面、中央公园、越秀公园和珠江连成一线。除了南北向绿化主轴，还添加一条沿白云帽峰山的次轴，两条轴线交于市民广场。结合二轴，规划中央公园和生态公园两个大型公共绿地，中央公园是人工几何形态、纪念性质的，设置国际文化交流纪

念馆、国际贸易中心；而生态公园是自然有机形态、游乐性质的，从白海面流向白云山，设置多媒体文化体验中心（图 6-26、图 6-27）。

建议分时序进行改造，2020 年围绕主要道路、大型公园和文化设施经过区域进行改造，先改旧厂、再改旧村；2030 利用大量旧厂、仓储与少量旧村发展文化产业，同时房地产起步；2050 年完成旧厂、旧村与零散的商业等的改造，发展商贸、旅游、国际交流等（图 6-28）。

在最终的土地利用图中，建设用地约 6000hm^2，占城乡用地比例 66%；其中城市建设用地占 62.7%；在城市建设用地中，居住用地占 33%；公共服务设施占 9%；商业用地占 16%；绿地占 23%。主要的建设项目沿轴线分布，依托 TOD 模式展开。

6.3.4 情景三：山绕城水绕乡

考虑到北片区处于广州上风上水处，在全市域具有生态优势，并且有未被大规模开发磨灭的传统村落布局；同时是珠三角北门户，兼具新白云机场的交通优势，情景模拟基于控制人口规模，结合存量优化和存量置换为主的发展策略，将区域产业向绿色产业引领。

1. 发展定位与发展策略

基于地区面临的土地存量不足、工业污染严重、产业能耗过高、景观安全受到威胁，以及岭南文化丧失的问题，结合现有发展条件提出生态文明先行区、环境友好产业园、城乡统筹示范地、岭南文化村落群四大发展目标。

针对提出的发展目标，给出四个定位，分别是流溪生态涵养核心区、临空旅游服务休闲地、广州绿色产业先行区、岭南山水文化宜居地，并给出相应的愿景展望。

2. 实施路径：拆旧与建新并举

1）人口规模控制

地区现常住约 45 万人。以自然增长为基础，结合产业腾退带来的外来人口外迁以及承接中心城区疏解人口的规划要求，预计至 2030 年规划期末，地区常住人口将达 54.9 万。所需建设用地面积约 66km^2，可腾退建设用地约 18km^2。

2）绿色产业引领

针对地区企业众多但环境效益差的现状问题，以及承担的生态保育功能，将第二产业的发展目标确定为“实现经济与生态的双赢”。同时，根据地区内对现有企业的类型、污染和能耗状况的数据汇总，结合环境保育、能耗节

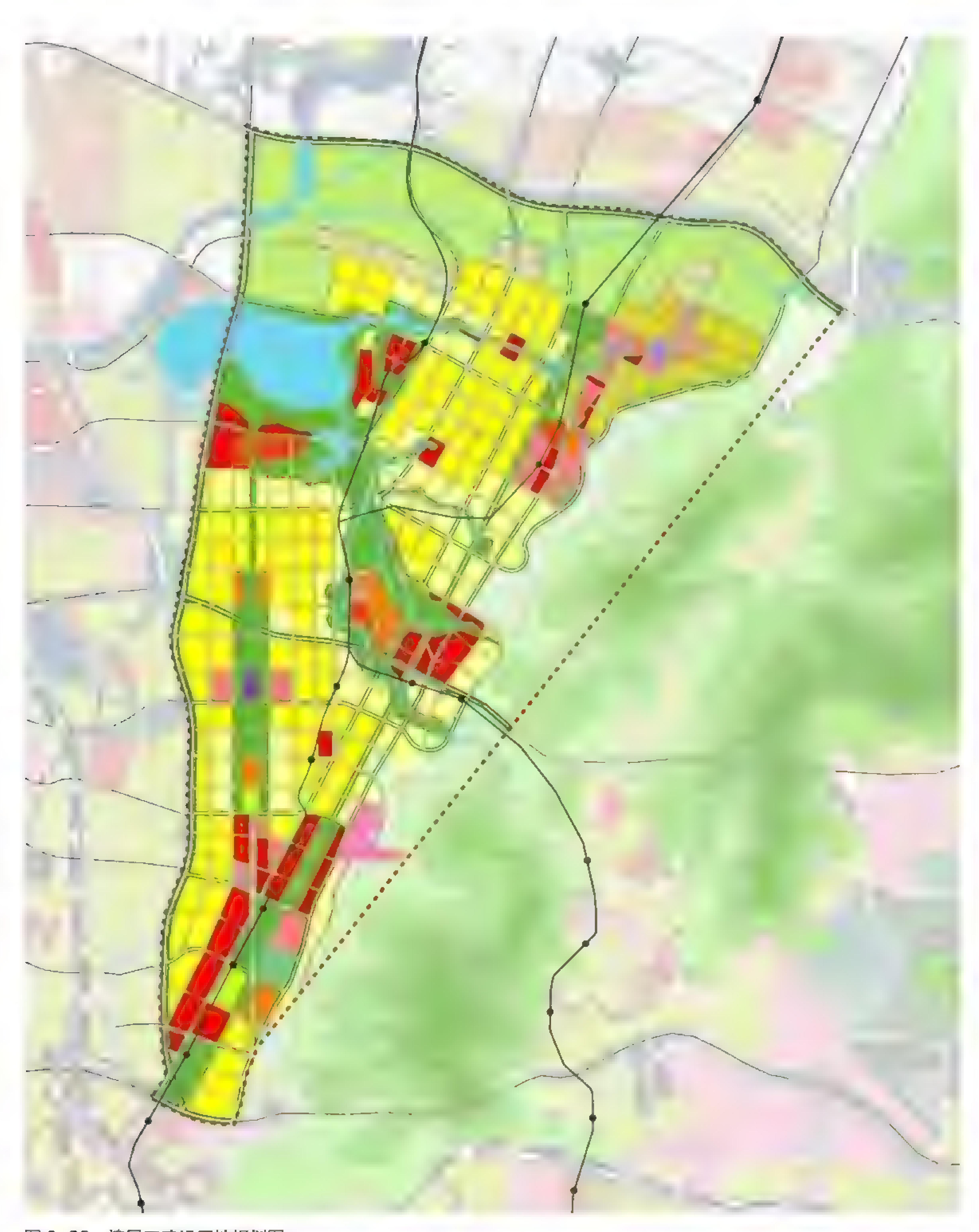


图 6–26　情景二建设用地规划图

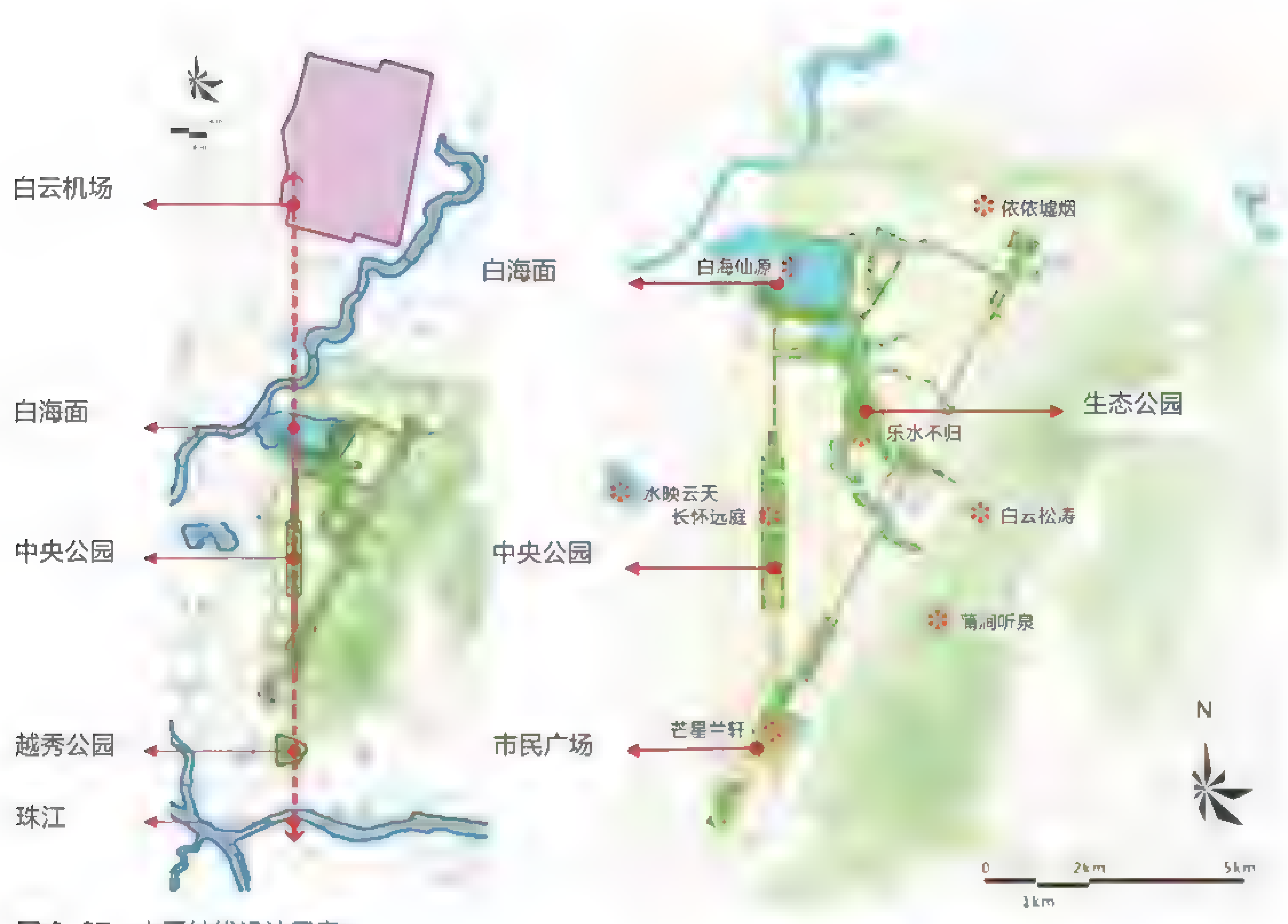


图 6-27　主要轴线设计示意



图 6-28　改造时序

约和土地集约利用等要求，对不同的产业类型分别作出策略导向。

3）山水宜居建设

根据测算，每天将有近 400 名本地居民和 2100 多名外来游客在地区内进行游览活动。

旅游业主要针对白云机场带来的大量商务会议型旅客，兼顾来自市区的城郊休闲游客。依托周边现状条件，发展多种主题的休闲度假组团：包括王子山山麓带的风景观光度假区，靠近国际健康产业城的保健康乐度假区，和流溪河沿岸桑基鱼塘及传统村落的农俗体验观光园。

片区需要同时解决中心城区疏解人口和白云机场及其相关产业就业人口的居住问题。居住区根据需要进行配置，并辅以商业及公共服务设施的发展。承载机场和相关产业人员的空港居住区，建设以健康宜居产业为主打的康乐居住区以及承载民营科技园从业人口的配套居住区。

4）生态环境保育

结合生态文明建设需求以及生态足迹测算，本区的生态保护刻不容缓，因此采取生态限制导向设置生态环境保育区（图 6-29），相应确定了五个具体策略。

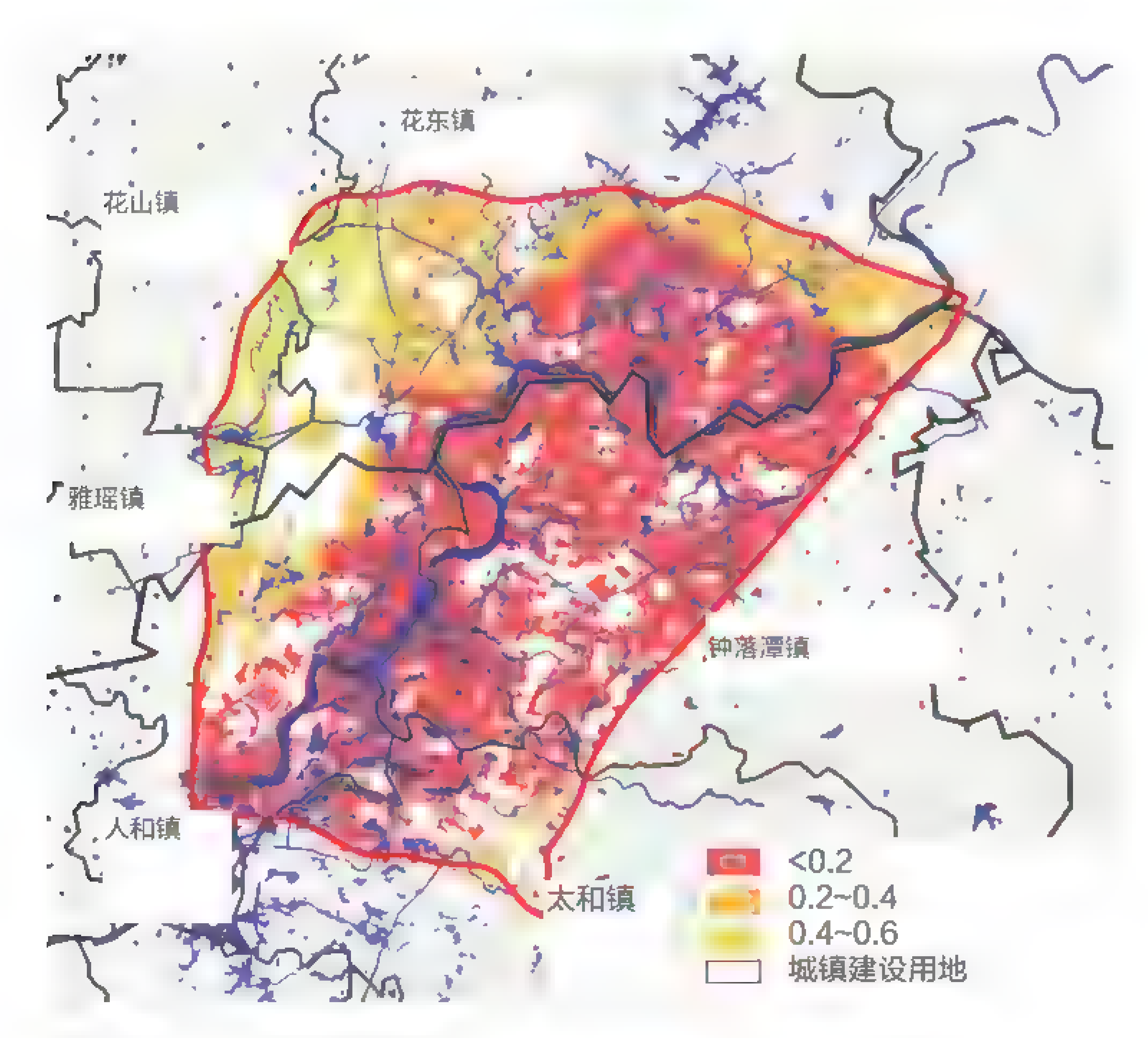


图 6-29　片区生态安全评估



图 6–30 片区生态格局规划示意

第一，根据生态安全等级高低，确定不同发展区和发展时序。第二，对不同类型绿地采取不同保护等级，严格保护森林、林地、耕地。第三，根据水污染严重程度进行流域保护，并且责任到村。第四，按照水源污染治理要求搬迁部分企业。第五，根据机场噪声区进行搬迁，按照国家规范标准，对不同噪声等值线区间内的学校、居民区以及医院采取搬迁、降噪或者限制发展等措施。

5）岭南文化传承

地区内村庄按照村落布局形态可以分为四大类：街巷式、背街面水式、靠山面水式、以水为中心式的布局。以此对地区内 85 个行政村的发展条件进行评估，并将广州市城市总体规划与村落现状进行叠加，得到片区内的村庄整合迁并图。

将保留村落按照现状优势与周围环境分为三大类：结合桑基鱼塘发展生态农业，结合现状工业基础发展清洁产业，结合历史文化与旅游资源发展生态旅游，使其发展各有侧重。

3. 空间布局与组团设计

根据白云区北部的生态敏感性和土地使用现状，先进行四区划定。之后，沿流溪河布置山水特色服务轴；在流溪河西侧，以白云机场为核心布置临空产业轴，流溪河东侧和帽峰山之间的带状地区规划一条地产和服务业发展轴线（图 6–30）。

沿流溪河的山水特色服务轴主要承担两个功能，一是生态保育，二是商务旅游；再根据生态本底条件，分为山地保护、农业观光和桑基鱼塘休闲三个片区。机场辐射圈内临空产业主要以机场南侧的航空服务组团和北侧的物流园区为主。

总体空间布局的主要特点是根据土地使用存量进行有机更新，不做大规模的新区建设，以小规模的组团式发展为主，从而达到保护生态环境的目的。规划的增量用地主要依托现状组团在原地扩建，新规划的组团是地区中央位于流溪河东侧的两个旅游组团（图 6–31）。

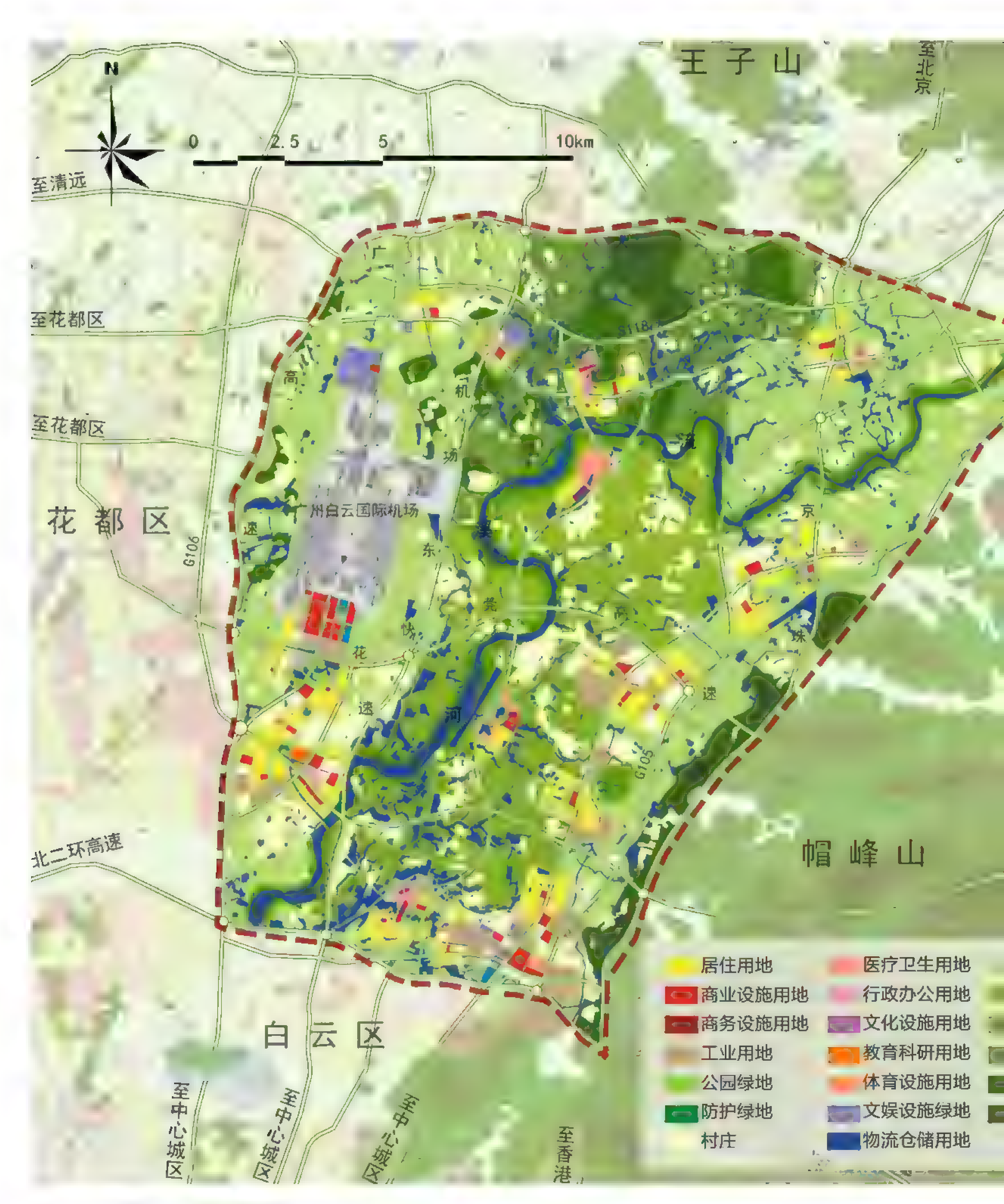


图 6-31　情景三土地利用规划图



把规划前后进行对比，规划后城乡总建设用地面积减少了 0.83 km^2，其中城镇建设用地增加了 3km^2，减量主要来自于工业腾退和村庄迁并，增量来自于居住和服务设施。人均建设用地面积从 162 m^2 减少到 130 m^2。

地区内，共选取四个组团进行详细设计，包括太和镇绿色产业园组团、桑基鱼塘特色旅游组团、竹料镇工业组团、机场临空服务组团。

1）桑基鱼塘特色旅游组团

桑基鱼塘特色旅游组团是以连片的桑基鱼塘和果林花卉为主的商品性农业区，保留大片农田和水系环境，发展休闲度假和商务旅游。组团面积为 933hm^2，大部分为农田及水域。将桑基鱼塘进行旅游开发可以突出特色农业资源的文化价值，体现水乡特色，还能带动第三产业的发展。

2）机场临空服务组团

白云机场经济区南侧以发展临空服务为主，结合现状存量进行优化，主要产业为航空货运、高端商业、商贸服务。组团南侧结合人和镇现状，以发展居住功能为主，为镇区居民及航空组团工作人员提供配套居住。组团用地面积为 942hm^2。

3）竹料镇工业组团

竹料镇的存量以工业为主，为此对工业用地进行优化和整合，并以原 105 国道为界在东侧发展居住组团。组团布局结合绿网和水网布置公务服务中心，发挥宜居特色。组团用地面积为 445hm^2，居住区建设应富有岭南水乡和小城镇特色。

4）太和镇绿色产业园组团

太和镇绿色产业园是依托民营科技园进行存量优化发展的绿色产业组团。主导产业主要包括科技研发与创意、节能与新能源、先进装备制造。组团通过北二环高速、105 国道和机场、从化和珠三角腹地进行联系。太和镇的绿色产业组团占地面积为 708hm^2，其中原有的产业大多予以保留，规划新建高新技术产业园区和配套居住区。

6.3.5 情景四：华南商会

若以新白云机场作为主要出发点，考虑到广州未来商贸升级的需求将赋予新白云机场重要的运输和临空经济枢纽角色，本情景模拟预计在机场周边设立保税区、贸易结算中心等，引领广州从商品贸易中心走向服务贸易中心，即通过白云机场成为“华南商会”，辅助广州市成为“华南商都”，并通过贸易发展反馈生态保护（图 6–32）。

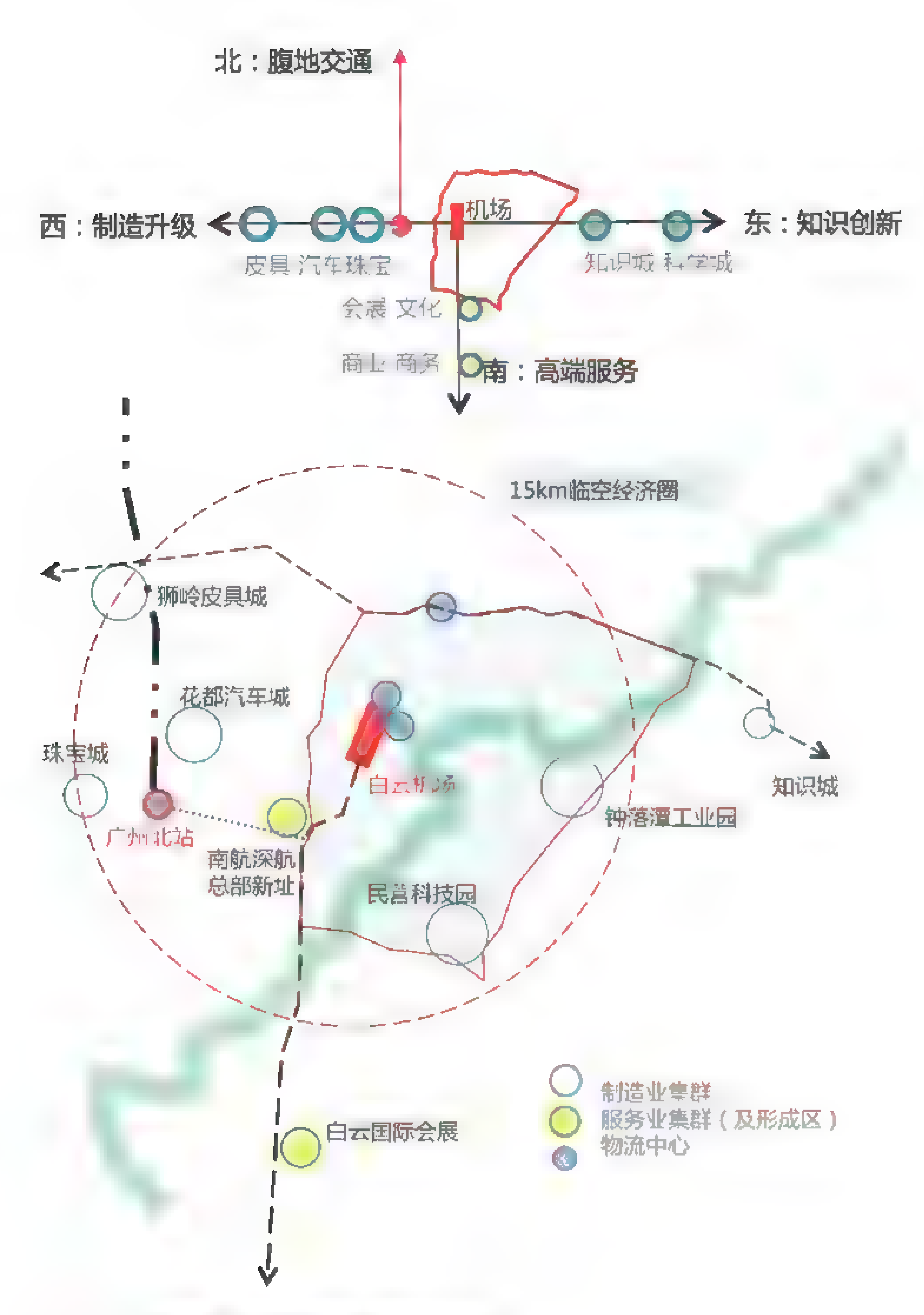


图 6-32　情景四服务贸易发展基本思路

1. 发展定位与发展策略

通过标注空港周边重要的产业集群，可以发现，地区朝东、西、南、北四个方向都有不同的产业特色，初步形成了知识创新、高端服务、制造升级和腹地交通几条轴线。白云北紧邻空港，多向衔接，具有帮助广州聚合广北资源、夺取腹地的战略意义。

借用钻石模型作为说明，若以机场为基本生产要素，以交通网络和贸易政策为外部机会，则机场及临空产业有可能支撑华南保税贸易中枢、贸易结

算和区域商会中心、临空娱乐消费基地等功能，从而促使广州由商品贸易向服务贸易转型，由价格信息中心向价格形成中心转型（图 6–33）。

2. 空间布局与组团设计

以机场临空经济圈层结构为基础，结合整个区域的生态格局，得出整体的圈层式结构。第一圈层在机场 5km 辐射圈范围内，围绕机场规划呈环状的临空产业，发展物流贸易和总部平台；第二圈层以生态保护为主，发展旅游、消费服务，严格控制城市开发；外围圈层受机场辐射较弱，主要依托现有镇区，进行存量改造和产业更新，沿 105 国道形成产业带，发展健康产业（图 6–34）。

基于圈层式空间结构，根据重点产业项目的集聚，规划出六个产业片区。在机场北部形成以保税物流为主的临空自贸区；在机场南侧沿流溪河带状发展总部经济航空城；包括鲜花港、湿地公园、森林公园等在内的大片生态绿地发展出游消费服务；此外，依托民科园发展科技城，联动知识城发展健康城，并将竹料、钟落潭镇的镇区进行扩建改造，建设宜居城。

最终的总体空间布局方案规模为，建设用地 92km^2，相比于片区现状，增加 12km^2。

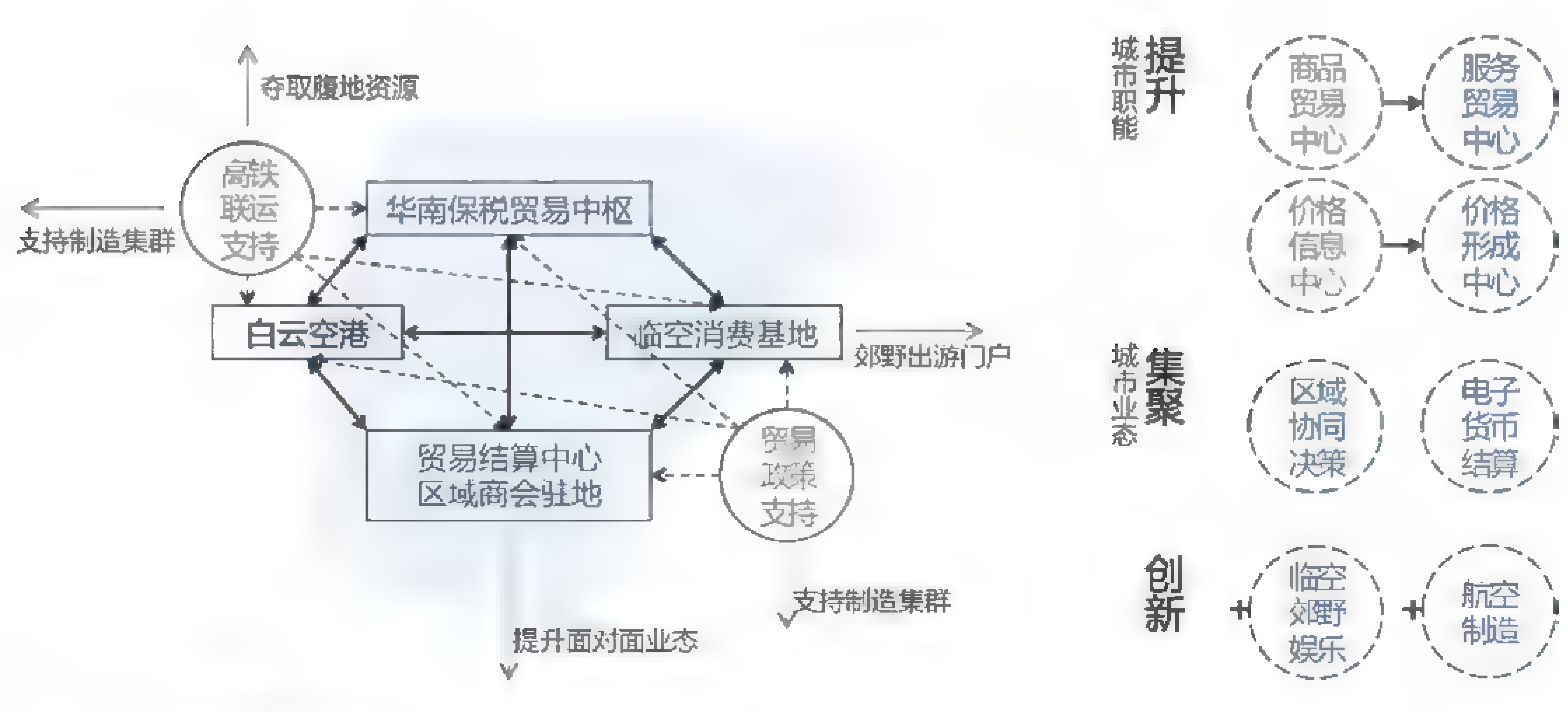


图 6–33　情景四整体框架

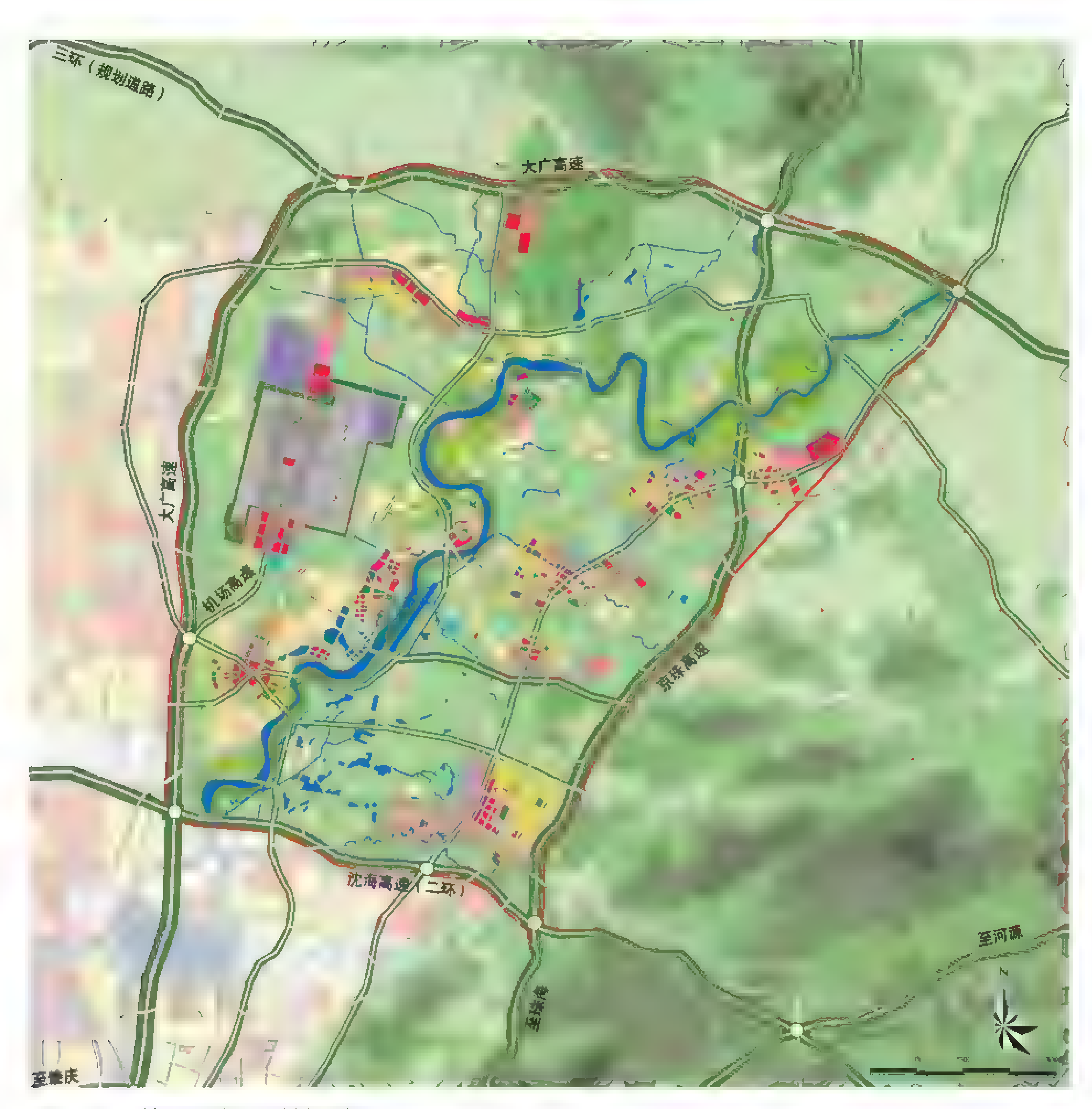


图 6-34　情景四建设用地规划图

6.4　结语

本空间规划研究的背景是在广州城市发展已经步入存量阶段，而白云地区又不位于城市空间发展主轴，因此该地区未来不可能继续进行大规模建设。然而传统的加工、制造等低效高污染产业依旧集聚，城中村等问题也未解决。

如何在有限的新增用地中尽可能地实现整体空间优化，不等、不靠、不要上位政策，而是积极寻求自身变革与可持续发展的新路径，综合地实现产业升级、生态改善、土地利用效率提升、人居环境品质优化的目标，本空间规划研究从分析视角、存量更新的模式，基于空间位置和投入的情景比较等方面提供了部分思考。

专栏一：白云地区未来用地增量空间分析

研究针对 2000—2005, 2005—2013, 2000—2013 三种建设用地年均增长率的趋势进行推算（表 6-1），结果显示，若依照现有趋势发展，至 2020 年，白云地区将无地可用。因此，单纯的“增量”发展难以为继，“优化”十分必要。然而，面对片区内工业发展、中心城交通辐射、白云机场等驱动因子，增量发展仍然有其生命力。白云新城、临空经济区如火如荼的建设也预示着不能只“优”不“增”。面对“北优”和“北增”的抉择，研究认为，未来北优与北增应当并行。

表 6-1　白云地区建设用地情景预测　　hm^2

时间	建设用地面积增量	年均增长率	预计 2020 年建设用地面积	预计 2020 年面积增量	2020 年土地利用规划建设用地面积	2020 年土地利用规划允许面积增量	面积缺口	可利用废弃地	可改造集体用地	可改造旧厂用地
2000—2005	2953	8.41%	21 774	8068			3414			
2005—2013	3730	4.67%	18 190	4484	17 314	3608	876	679	4580	1450
2000—2013	6683	7.32%	20 728	7023			4460			

对未来增量用地的发展方向，研究基于土地扩展驱动力的分析，设计了未来基地发展的四种主要情景——现状趋势均匀增长，市区中心辐射带动，机场临空新城带动以及交通沿线 TOD 模式带动。基于对存量优化的空间的分析，计算出增量空间与优化空间的配比和数值。

利用 GIS 缓冲区分析，进一步得出四种模式的未来空间形态（表 6-2）。均匀增长型未来建设用地占地量最多，空间分布零散、无序化。中心带动型仍以市区为中心辐射发展。新城增长型结合花东新城发展临空产业，结合人和镇发展临空商务，同时与花都区进行联动。沿线增长型推动 TOD 站点周边土地利用，促进产业集聚。综合之前的分析，新城增长是基地未来最有潜力，也是土地利用效率最高的模式。

表 6-2　未来发展的四种情景

情景一	情景二	情景三	情景四
均匀增长	中心带动	新城增长	沿线增长
现状趋势蔓延	广州市中心辐射加强	机场带动临空新城发展	交通沿线及轨道交通站点带动周边用地
增：按 2005—2013 年增长率扩张	增：中心城为中心，由内向外圈层式扩张	增：机场为中心，向西花都，向南人和	增：交通沿线带动
增长 4484hm^2（非 876hm^2）	增长 3447hm^2	增长 3108hm^2	增长 3546hm^2
优：无	优：靠近广州市中心处存量优化	优：靠近机场处土地存量优化	优：马路经济升级与 TOD 模式土地利用
废弃地 0hm^2 低效率地 0hm^2 旧工业用地 0hm^2	废弃地 201hm^2 低效率地 86hm^2 旧工业用地 750hm^2	废弃地 378hm^2 低效率地 1188hm^2 旧工业用地 210hm^2	废弃地 100hm^2 低效率地 580hm^2 旧工业用地 158hm^2

专栏二：层次分析法判断现有城中村改造可实施性

基地内未来规划为城市建设用地的区域主要集中在四个镇（花都区花东镇、白云区钟落潭镇、人和镇、太和镇）和建成区，共五处，分属花都区和白云区。将影响片区规划实施的 7 个重要因子：空港经济区、白云山生态保护区、中心城区、村庄规模、白云—从化轨道交通、建筑质量、流动人口数量进行归类，并赋予不同权重。

之后步骤如下：

（1）设置因子驱动型评分标准：很好（2 分），较好（1 分），一般（0 分），较差（−1 分），很差（−2 分）。

（2）对每个因子的规划实施驱动型进行独立评分，其中每个独立分通过 20 个专家打分后平均结果来确定（本次研究由学生意见采集代替）

（3）求出每个因子的独立分 a，根据每个因子的权重进行加权平均；在求出每个类别的加权平均，根据每类的权重进行加权平均。

分别计算 5 各区域，结果示意如下（表 6−3）：

表 6−3　层次分析法计算结果举例

A 花都区花东镇　总平均分 0.13					
类别 / 类别权重 Y		因子 / 因子权重 X		类别平均分 / 独立分 a	
项目驱动条件	0.7	空港经济区驱动的可实施性	0.6	0.4	2
		白云—从化轨道交通驱动的可实施性	0.4		−2
环境辐射条件	0.1	基于白云山生态保护区影响的可实施性	0.3	−1.7	−1
		基于中心城区辐射的可实施性	0.7		−2
自身基础条件	0.2	基于建筑质量的可实施性	0.3	0.1	1
		基于流动人口数量的可实施性	0.3		0
		基于村庄规模的可实施性	0.4		−0.5
B 白云区钟落潭镇　总平均分 0.5					
类别 / 类别权重 Y		因子 / 因子权重 X		类别平均分 / 独立分 a	
项目驱动条件	0.7	空港经济区驱动的可实施性	0.6	0.8	0
		白云—从化轨道交通驱动的可实施性	0.4		2
环境辐射条件	0.1	基于白云山生态保护区影响的可实施性	0.3	−0.4	1
		基于中心城区辐射的可实施性	0.7		−1
自身基础条件	0.2	基于建筑质量的可实施性	0.3	0.1	1
		基于流动人口数量的可实施性	0.3		0
		基于村庄规模的可实施性	0.4		−1
c 建成区　总平均分 −0.64					
类别 / 类别权重 Y		因子 / 因子权重 X		类别平均分 / 独立分 a	
项目驱动条件	0.7	空港经济区驱动的可实施性	0.6	0.8	2
		白云—从化轨道交通驱动的可实施性	0.4		1
环境辐射条件	0.1	基于白云山生态保护区影响的可实施性	0.3	1.4	0
		基于中心城区辐射的可实施性	0.7		2
自身基础条件	0.2	基于建筑质量的可实施性	0.3	1.1	1
		基于流动人口数量的可实施性	0.3		2
		基于村庄规模的可实施性	0.4		2

指导教师：吴唯佳　于涛方　赵　亮

学生姓名：鲁　驰　刘禹希　许哲源　吴俊妲　高舒琦　李彤玥　杨改慧
王吉力　徐钰清　张　然　陈　也　郁颖姝　高崇轩　黄　蓉
石坚伟　马文晶

统筹执笔：王吉力　唐婧娴

参考文献

[1] 包世泰，李峙，王建芳，等．空港经济产业布局模式及规划引导研究——以广州白云国际机场为例 [J]. 人文地理，2008(5): 27-31.

[2] 杨艳芬，肖玲，霍诗雅．广州新白云机场产业区发展设想 [J]. 热带地理，2008(1): 52-57.

[3] 王国如，熊秉红．关于广州白云山风景名胜区可持续发展问题的初探 [J]. 广东园林，2005(6): 38-40.

[4] 方忠权，王章郡．民航运输增长和区域经济发展的格兰杰因果检验——以广州白云国际机场为例 [J]. 城市发展研究，2011(6): 118-121.

[5] 马凤华．机场发展与城市经济增长的关系研究——以广州白云机场和深圳宝安机场为例 [J]. 特区经济，2013(2): 200-203.

[6] 苏志尧，陈北光，古炎坤，等．广州白云山几种森林群落的物种丰富度和多样性 [J]. 华南农业大学学报，2001(3): 5-8.

[7] 姚士谋，陈彩虹，王书国，等．国际空港的大区位及其规划布局问题——以广州新白云机场为例 [J]. 人文地理，2006(1): 56-59, 109.

[8] 李非，王晓勇，江峰．临空经济区形成机理与区域产业结构升级——以广州新白云国际机场为例 [J]. 学术研究，2012(1): 74-80, 160.


雄霸安地区

7　京津冀协同的北京外围地区发展战略之一：河北雄霸安地区

京、津、冀三地同属京畿重地，战略地位十分重要。在快速城市化的推动下，首都北京的发展面临巨大的人口压力和资源压力。因此，从区域层面入手，实施京津冀协同战略，走区域一体化的道路，是缓解首都压力、带动周边地区发展的重要途径。2015 年 4 月 30 日，《京津冀协同发展规划纲要》审议通过，三省（市）将率先在产业、交通、生态方面展开合作。但是目前来看，河北在产业上以传统工业为主，与北京服务化、高端化的产业兼容性低；生态上为维护北京的环境做出了巨大牺牲，自身环境持续恶化；在交通上，县、乡级道路落后，与京津冀大交通网络的建设不匹配。这些状况均不利于京津冀地区的协同发展，因此，河北在未来必定会发生巨大的变化和调整。

为了研究河北如何应对这些变化，实现首都功能疏解和京津冀协同发展，本课题选取了环北京 80~100km 圈层范围内的霸州、雄县、文安作为考察对象来进行探究。霸州、雄县、文安位于北京正南方向，沟通京、津、保三地；拥有"华北明珠"白洋淀，民营经济基础雄厚，交通条件优越。首都功能的区域协作、非首都功能的疏解、河北产业的转型是该地区未来发展的外部机遇。因此，该地区的规划重点在于如何利用好诸多内外因素，在谋求自身发展的同时促进区域协同。

2014

07 河北雄霸安地区 HEBEI

7.1 霸州市、雄县、文安县概况

霸州市、雄县、文安县位于北京正南方向 100km 左右，京、津、保三角地带中心，其中霸州市与文安县隶属于河北省廊坊市，雄县隶属河北省保定市。早在春秋时期，三市（县）就在山水条件的影响下逐步发展起来。而从隋、唐到宋、辽、金时代，北方战乱增多，该区域的城镇发展以军事边防为主题。从元朝到民国，京、津、保三角区开始繁荣，三市（县）航运贸易随之兴旺，城镇发展多围绕水系展开。新中国成立后至今，北京作为首都带来的政策影响、现代交通体系建设带来的区位影响主导着该区域的城镇发展。

在经济发展方面，霸州、雄县、文安总体偏低。2003—2012 年，三市（县）GDP 总量一直为北京的 3% 左右，天津的 5% 左右，河北的 4% 左右。其中，霸州的经济状况相对较好，雄县经济状况较差。人口方面，2012 年三市（县）总人口为 152.1 万人，其中霸州有 63.1 万人，雄县有 38.4 万人，文安有 50.6 万人，在保定、廊坊、沧州的 44 个区县中，分别排名第 7、29、18 位，属于人口较多的区域。在自然资源方面，该区域水资源丰富，有大清河、牤牛河等河流，白洋淀、贾口洼、文安洼、东淀等多个洼淀，还有霸州温泉城、雄县温泉城等温泉资源。

在未来的规划建设上，《廊坊市总体规划（2008—2030）》提出霸州市和文安县的规划重点是“整合乡镇工业发展空间，推进以镇村作为产业发展服务依托的模式向园区模式转变，促进园区产业集聚，集中设施和服务，塑造新的‘产城’空间模式和产品品牌”，同时与大城县一起“建设成为廊坊对接天津产业发展的前沿区，京津冀区域重要的文化休闲旅游基地”。《保定市总体规划（2008—2020）》提出保东经济板块要“以‘白沟新城’为次中心城市，带动雄县、容城等县发展。充分发挥商贸物流和温泉城地热资源等优势，建设以现代商贸、物流、旅游、休闲、娱乐为主的北方著名商埠、京南陆港物流区和旅游休闲地”。雄县被定位为以塑料包装和印刷为主的小城市。

7.2 基本判断

7.2.1 区域优势与问题

1. 传统工业基础雄厚，但面临转型问题

三市（县）的工业发展态势良好,对该区域的经济增长起到了很大作用。2002—2011年，三市（县）的一产、三产增加值较缓，而第二产业产值增长迅速，与总产值增长速度基本保持一致；从三次产业所占比例来看，第一、第三产业所占比例略微下降，第二产业比例有所上升。到2012年，第二产业产值占三次产业总产值的比例分别为霸州68.1%、雄县65.4%、文安66.1%。由此可以看出，霸州、雄县、文安的第二产业是推动其经济增长的主要动力（图7-1）。

制造业是三市（县）工业的一大特色。在周边区域中，三市（县）不仅制造业从业人员数多、制造业从业人员比例高，其制造业区位商也均大于1，在周边38个市（县）中排名分别如下：霸州第5位、雄县第13位、文安第10位。三市（县）业已形成特色突出、较为完整的制造业产业链，包括家具制造、钢铁冶炼、仿古石雕加工、塑料包装业等。以胜芳金属玻璃家具制造为例：胜芳的钢铁、薄壁钢管、玻璃制造，文安的木材生产加工，雄县的塑料、皮革加工为胜芳家具生产园区提供原料；制成的家具输出到胜芳、白沟、保定等物流园区以及天津港，最终销售到哈尔滨、沈阳、乌鲁木齐等

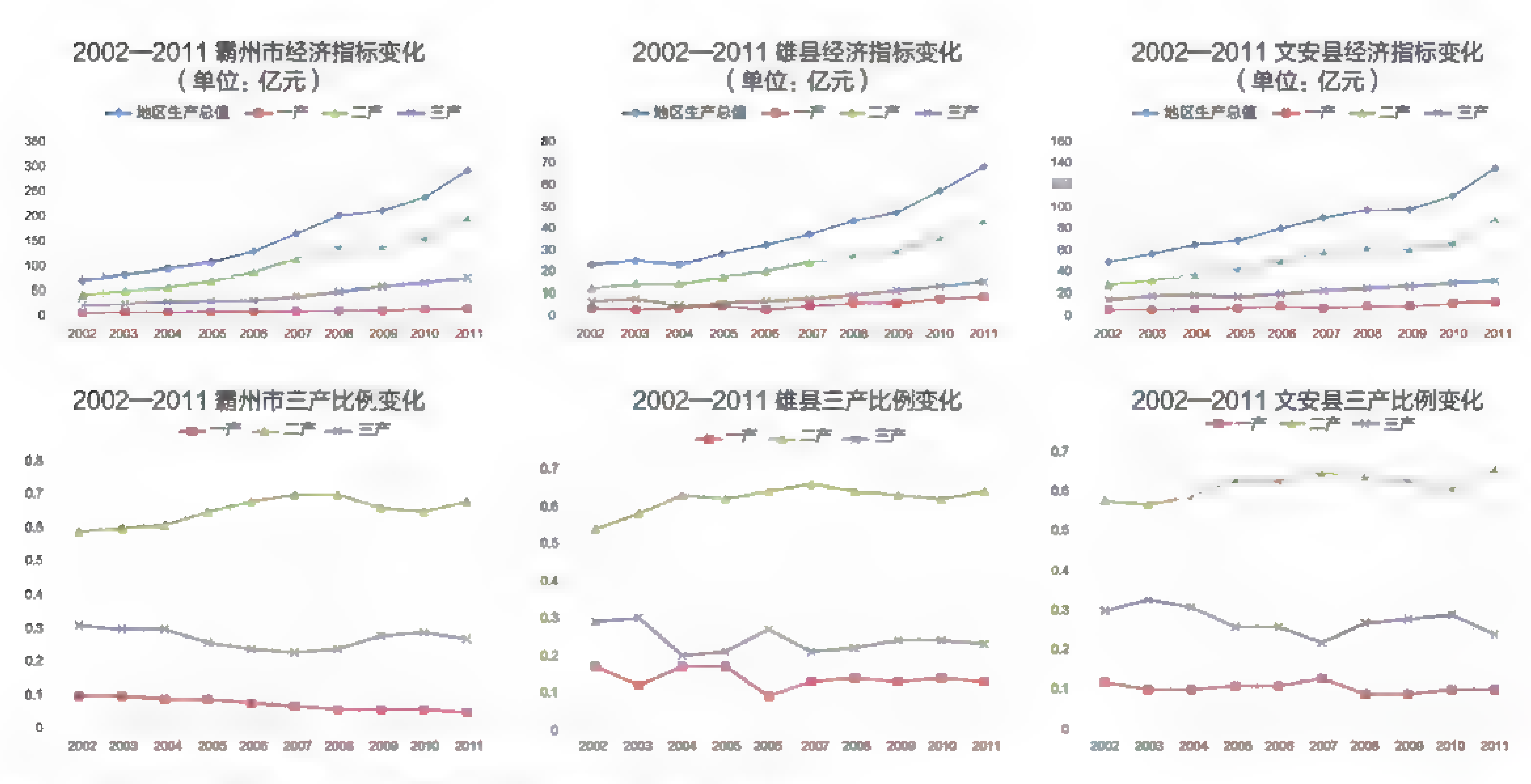


图7-1　霸州市、雄县、文安县地区生产总值及三次产业比例

国内 31 个直销点以及东南亚等国。这一过程的原料供应、生产制造环节均在本地完成，成本低廉，而消费环节却遍布各地，因此其经济收益非常可观，这也反映了其产业链的成熟。

在发展方式上，三市（县）的工业企业以乡镇企业为主，民营经济在其中占了很大比例。早在 18 世纪，该区域就凭借乡镇资本起家，发展出了手工业、农副产品加工业等。20 世纪 80 年代，伴随着民营创业大潮的到来，该区域借助京、津的市场开始发展劳动密集型的轻工业。21 世纪初，随着交通条件的改善，该区域的区位优势进一步凸显，这也再一次推动了其民营经济的发展。可见，民营经济历来在该区域的经济发展中扮演着举足轻重的角色。就目前而言，三市（县）仍是京、津、保三角区内民营经济和中小企业最集中的区域（图 7-2、图 7-3）。

但是三市（县）的工业也面临着转型的压力。

首先，该区域乃至京津冀地区生态状况堪忧，传统工业在未来的发展必

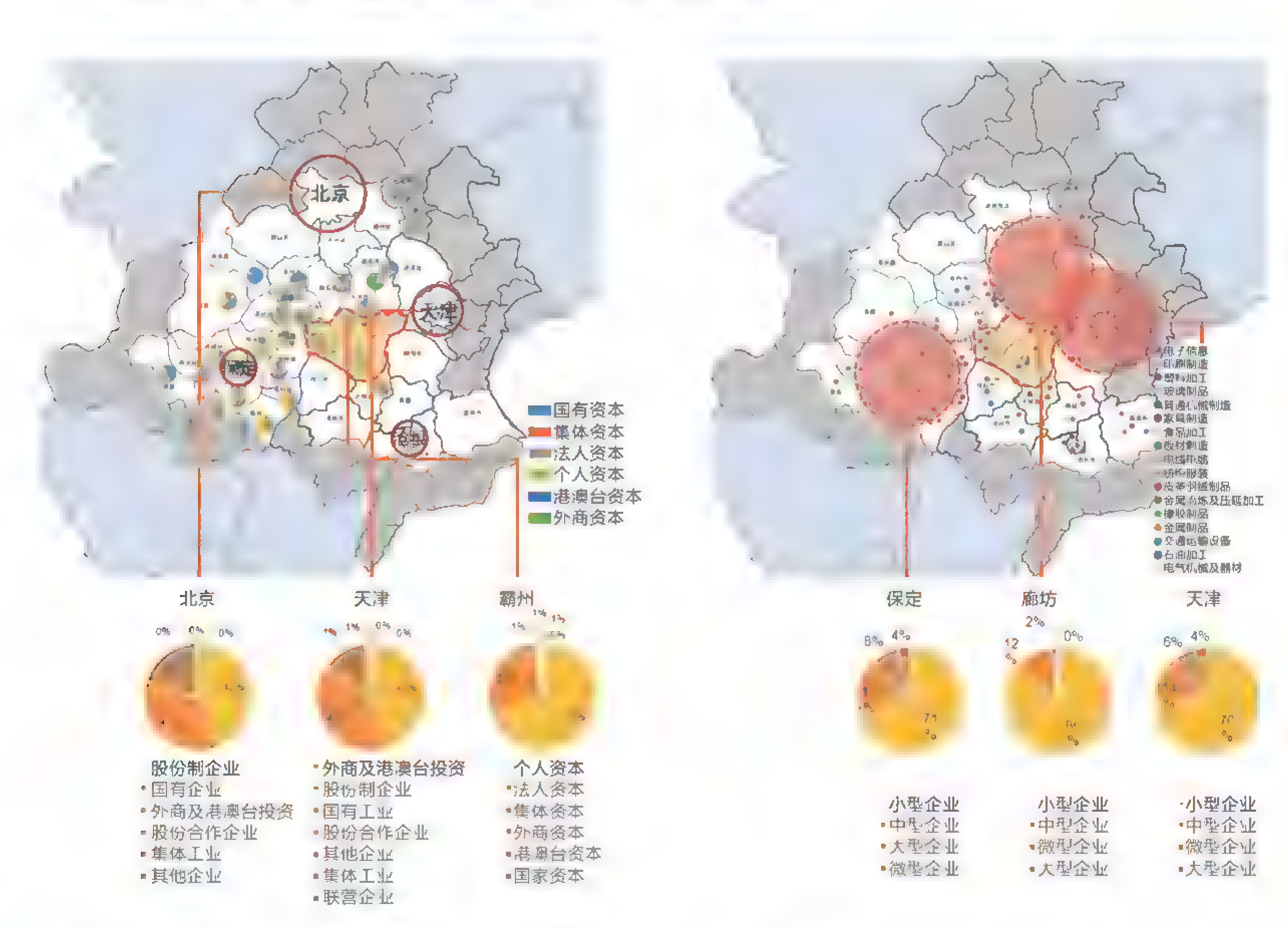


图 7-2　规模以上工业企业资产构成分布

图 7-3　周边中小企业制造业产业集群分布

将受限。与长三角、珠三角地区相比，京津冀地区在人均水资源量、森林覆盖率、人均耕地面积方面都处于生态末位。三市（县）的生态承载力也因水污染、工业废弃物污染、土地利用不集约等原因不断减弱，难以支撑现有工业继续发展（图 7-4）。

其次，该区域的工业以传统工业为主，处在产业链下游，生产集中在微笑曲线的零部件生产和组装环节附加值较低，产品研发和产品销售的环节薄弱。这导致工业的发展一直处在较低水平，无法得到提升。

再次，较低水平的工业化进一步导致三市（县）城市化水平不高，城市化明显滞后于工业化。2012 年，霸州和文安的人均 GDP 均已接近或超过 5000 美元，但其城市化率分别只有 55.0% 和 41.4%，远低于美国在 5000 美元发展阶段的城市化水平。美国早在 1920 年城市化率就超过了 50%，达到 51.2%，当时美国人均 GDP 仅为 830 美元。此外，三市（县）的非农产值比例远高于城市化率，就业结构与产业结构不协调，从另一个角度反映出城市化率偏低的问题。因此，三市（县）的传统工业在未来势必转型（表 7-1、表 7-2）。

工业中具有代表性的制造业也存在一定问题。一方面，从经济创新能力和科技创新能力两方面与周边市（县）的制造业进行对比可以看出，霸州、

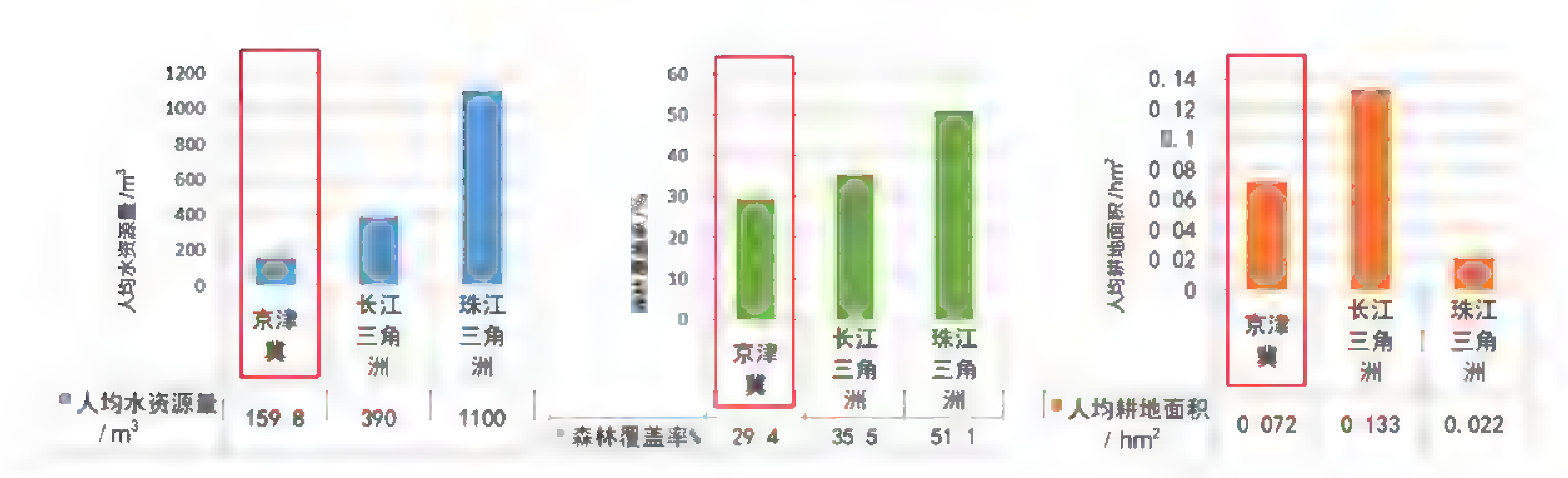


图 7-4　中国三大城市群生态指标对比

表 7-1　霸州市、雄县、文安县主要工业经济指标（2012 年）

经济指标	雄县	霸州	文安
人均 GDP/（美元 / 人）	3134	8708	4987
工业化率	59.2%	62.3%	62.2%
支柱产业	轻纺工业	重化工业	重化工业
非农产值比例	86.6%	94.2%	90.4%
城市化率	30.2%	55.0%	41.4%

表 7-2　霸州市、雄县、文安县就业结构与产业结构（2012 年）

指标	霸州	雄县	文安
产业结构	6.0 : 65.2 : 28.8	13.6 : 62.5 : 23.9	11.2 : 60.9 : 27.9
	"二、三、一" 结构	"二、三、一" 结构	"二、三、一" 结构
就业结构	32.8 : 42.5 : 24.8	54.8 : 29.6 : 15.6	49.5 : 32.3 : 18.3
	"二、一、三" 结构	"一、二、三" 结构	"一、二、三" 结构

雄县、文安的制造业在经济创造能力上较强，但在科技创新能力上较弱（表 7-3）。该区域高学历人才、科技园区和科研机构的缺乏是导致这一问题的原因之一（图 7-5）。另一方面，生产性服务业对制造业发展的支持也不足。以金融业为例，该区域银行网点分布较少，与周边相比，存在节点规模小、连接性弱的问题。不够发达的生产性服务业导致其对制造业的支持不足，进而阻碍着制造业的升级与提升。

表 7-3　霸州市、雄县、文安县制造业评价指标 [1]

地区	经济创造能力						科技创新能力						
	制造业总产值 / 万元	就业人口 / 人	制造业增加值占 GDP 比例 /%	利润总额 / 万元	综合评分	综合排名	大中型企业 RD 经费 / 万元	制造业 RD 人员 / 人	专利申请数 / 个	高新技术产业产值 / 万元	高新技术从业人员 / 人	综合评分	综合排名
霸州市	346 008	11 786	62.3	366 593	4.61	6	3640	21	0	3000	177	0.08	28
雄县	1 622 017	3457	65.4	126 410	3.60	10	0	8213	1	0	1395	0.36	20
文安县	123 080	835	62.2	339 964	3.71	9	129.4	19	4	91.3	101	0.21	25

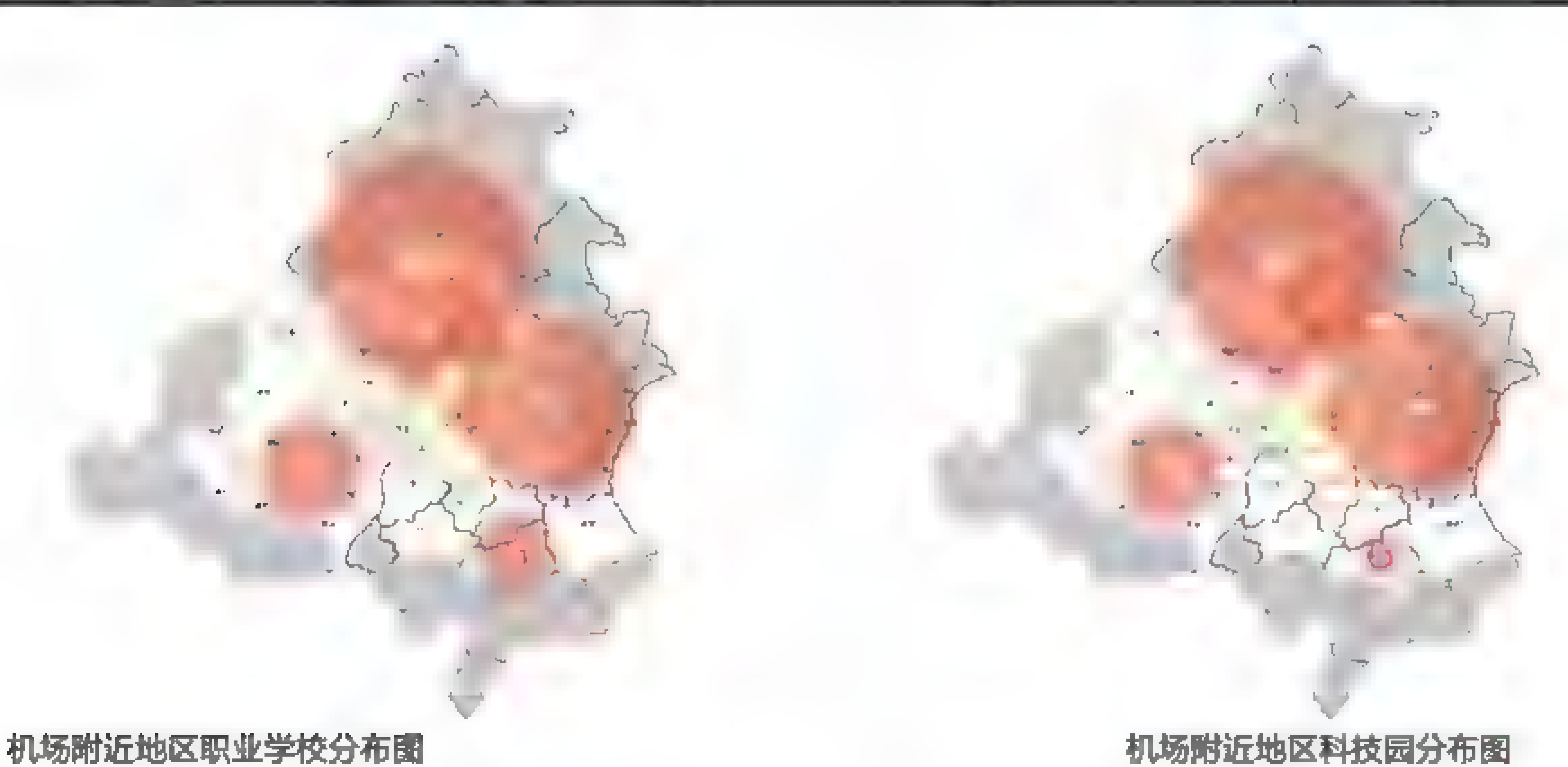


图 7-5　霸州市、雄县、文安县周边职业学校、科技园分布图

1　经济创造能力评价：四个指标权重分别为制造业总产值（万元）0.3，就业人口（人）0.2，制造业增加值占 GDP 比例（%）0.3，利润总额（万元）0.2。参与排名的市（县）为保定、廊坊、沧州所辖的部分市（县），共计 28 个。② 科技创新能力评价：五个指标权重分别为大中型企业 R&D 经费（万元）0.3，制造业 R&D 人员（人）0.1，专利申请数（个）0.2，高新技术产业产值（万元）0.3，高新技术从业人员（人）0.1. 参与排名的市（县）为保定、廊坊、沧州所辖的部分市（县），共计 29 个。

2. 具有区域流通枢纽的地位，但这一优势发挥的作用有限

霸州、雄县、文安的交通条件优越，首先体现在与外部交通的联系上。其中，霸州是高速公路交织最多、直接联系大城市最多的地区。它也是京南铁路枢纽，位于京九铁路与津保高铁（即将建成）交汇处。霸州市周边还有多个机场和港口，向北 47km 即首都第二机场（即将建成）（15min），向东 92km 即天津滨海机场（30min），130km 即天津港（45min）。因此，霸州可谓是本区交通联运（空、铁、路、海）系统的中心（图 7-6）。

其次，就内部交通而言，三市（县）也比较发达。从道路里程来看，三市（县）内道路总计 3279km，其中高速公路为 157.1km。从路网密度来看，廊坊市在周边区域中是路网最密集的地级市，而所辖的霸州和文安均超过廊坊市平均值，为 1.508km/km^2 和 1.450 km/km^2（图 7-7）。从货流强度来看，三市（县）周边的大区域呈现出从西北向东南逐渐升高的趋势，三市（县）则处在过渡的核心位置，货流强度较为密集。到 2030 年，三市（县）的货流密度有可能达到 14 万 t/ 年（图 7-8）。

再次，三市（县）物流园区数量多，密集程度高。对各地货物运输情况进行分析，可以看出三市（县）是联系京、津、保三地的区域性物流中心（图 7-9）。凭借内、外交通优势和物流业基础，三市（县）成为周边区域内的流通枢纽。

区域流通枢纽的地位对于促进三市（县）的发展起到了一定作用。一方面，它带动了地方产业的发展，许多产业园区、物流园区依托高速公路出口或者重要道路交叉口聚集；另一方面，它促成了某些地区的商贸繁荣，受天津发展和区域交通条件改善的影响，胜芳家具制造业得以快速发展，霸州从单核城市向双核城市转变。



图 7-6　霸州市、雄县、文安县交通条件

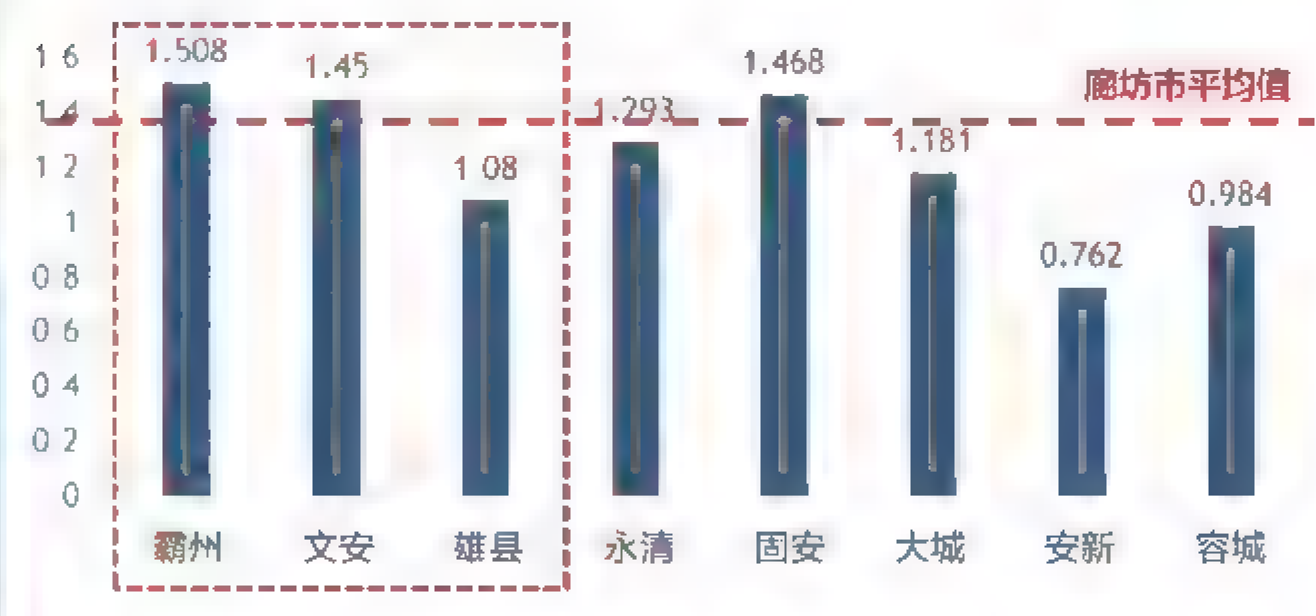


图 7-7　霸州市、雄县、文安县及周边县路网密度（单位：km/km^2）

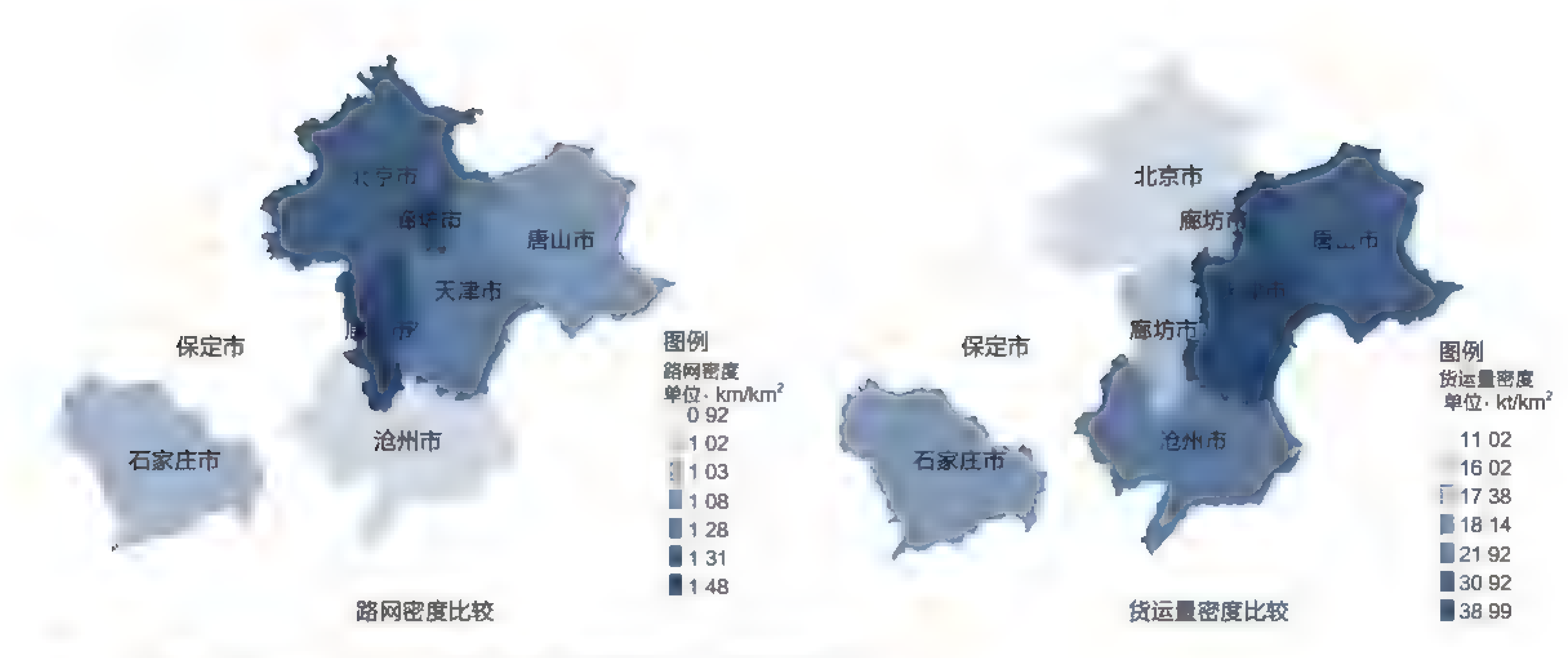


图 7-8　霸州市、雄县、文安县周边地区路网密度、货运量密度比较

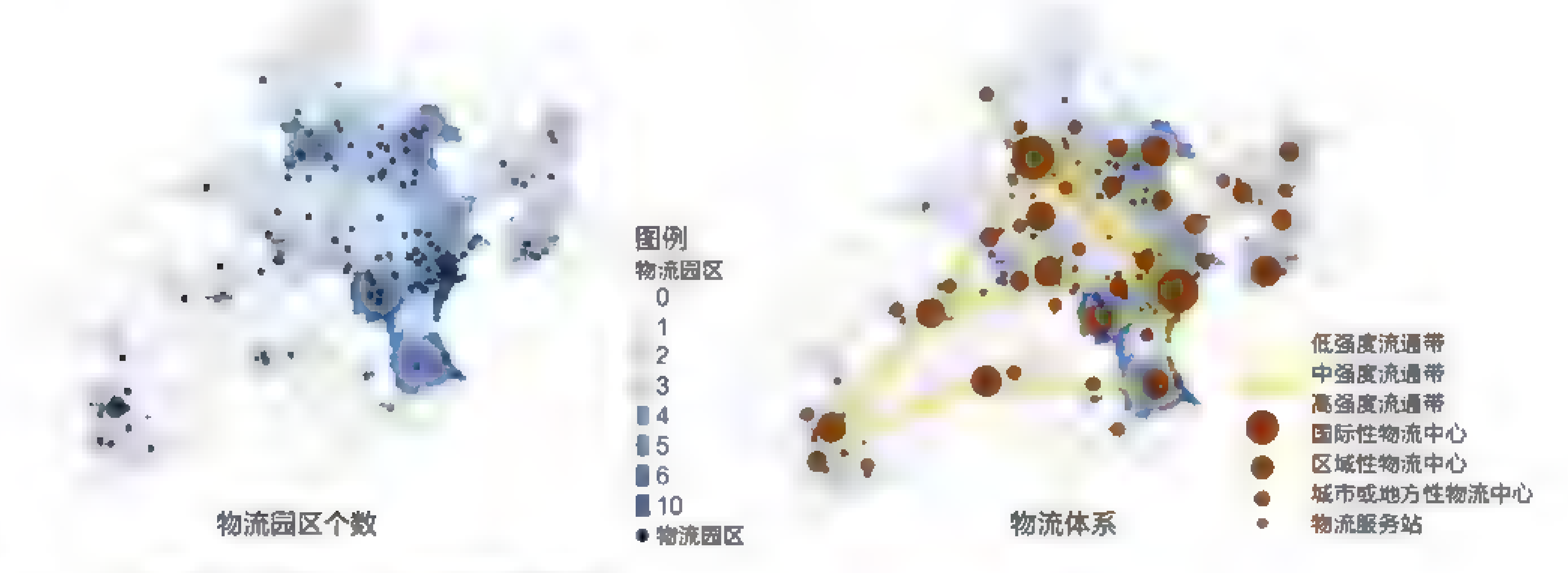


图 7-9　霸州市、雄县、文安县物流情况

但这一优势所起的作用却越来越有限。首先，随着京津冀交通一体化的发展，区域交通条件将会有巨大的改善，与霸州拥有相似交通条件的城市将会越来越多，霸州的交通优势将难以继续保持。其次，交通条件对产业升级发展的带动作用也有限。再次，交通优势的发挥必须结合区位优势、生态优势以及产业基础优势，三市（县）目前在优势叠加方面所做工作并不突出。

3. 水环境特色突出，但面临水系治理的问题

丰富的水资源是该区域的一大特色，在当地乃至京津冀地区的生产生活中起着非常重要的作用。以白洋淀为例，它作为华北地区最大淡水湖泊，提供着重要的淡水资源。其次，它具有重要的生态功能，能维持区域水平衡，净化污染物，给水生动、植物提供栖居地。再次，它是重要的资源宝库和生产基地，出产芦苇、鱼虾等动、植物产品。珍稀动植物也较多，国家一级保护鸟类就达 4 种。以白洋淀为代表的水环境特色，是周边其他地区不能比拟的。

然而该区域的水环境也面临着水系治理的难题。一方面，该区域水资源匮乏。首先表现为人均水资源占有量少。三市（县）人均水资源占有量总体来看不足全国的 1/8，且远低于国际上人均 500m^3 的极度缺水线。其中，地表水尤为缺乏，人均占有量仅为全国的 1/30 左右。地表水的缺乏导致过分开采地下水，又引发了地下水位连年下降的问题（图 7–10）。其次，三市（县）水资源供需平衡紧张，总供水量与总用水量均相当，富余水量仅 0.12 亿 m^3。而该区域主要洼淀的最低生态需水量 [2] 为 7.813 亿 m^3，富余的水量远远不能满足维持良好生态环境的要求（图 7–11）。



图 7–10　霸州市、雄县、文安县水资源状况

图 7–11　霸州市、雄县、文安县水资源供需状况

2　最低生态需水量：维系生态环境正常发挥作用的最小水量。

另一方面，水污染的问题也比较严重。该区域的河流有不同程度的污染。以大清河水系为例，总体为中度污染，Ⅰ～Ⅲ类水质水体约占60%，Ⅳ类约占7%，Ⅴ类及劣Ⅴ类水体占33%。主要污染物为COD和氨氮。该区域的地下水也受到了污染，地表污水的下渗、超采产生的地下水漏斗以及部分企业向地下排放污水的行为是主要原因。污染源主要来自工业企业和城市生活排污，二者所占比例相当。同时，农业生产所带来的化肥、禽类养殖污染物随雨水入河也起到了加重污染作用。

7.2.2 趋势性判断

1. 京津冀城市群正快速走向成熟，北京的首都职能将在大区域内合理布局

城市群的发展会经历城市离散阶段、城市体系形成阶段、城市向心体系阶段以及城市群发展阶段。京津冀城市群正处于从城市向心体系阶段过渡到城市群发展阶段的过程中，这意味着过去以京、津为双中心的城镇格局将被多中心、网络化的城镇格局所替代。而就北京而言，首都职能也将逐渐在京津冀区域内合理布局，在缓解北京压力的同时，也带动了周边地区的发展。彼得·霍尔对于首都职能的空间分布进行了相应地研究。其著作《规划21世纪的首都城市》就归纳了首都职能在空间上的三种类型：1 在绝大多数首都城市都有的功能，如政府、最高法院、政府首脑的官邸等；2 通常在首都设立，但有时也在其他城市的功能，如研究机构、私人公司总部、主要的大学等；3 通常在首都城市设立的设施，如政府部办事处、国家表演场地、国家银行等。这表明首都职能本就是需要在区域内共同协作完成的。此外，世界范围内也有这方面的有例证——韩国世宗。面对首尔因各类要素过度聚集而产生的“城市病”，韩国政府将首都行政服务功能转移到了世宗市。这样既缓解了首尔的“城市病”，完善了首都职能，又通过服务先行的方式带动了世宗市的发展。因此，随着京津冀城市群的不断发展，北京的首都职能也必将在区域内通过协作得到提升。

在空间上，生态资源丰富、交通便利地区往往成为参与首都职能分工的首选地。生态资源丰富的地区，自古以来就是人类聚居的首选地。尽管工业革命以后技术的发展弱化了人类对于自然的要求，但这一因素的作用仍不可忽视。具有生态资源优势的地区能提供丰富的资源作为生产原料；其优良的自然环境能营造适宜的生活环境，聚集大量人口，进而提供充足劳动力。交通便利的地区同样自远古以来就是人类聚集的地方，河道、驿道周边的城镇总是人来人往。在现代交通体系建立以后，这一优势更加凸显。交通发达地

区运输成本更低，因此能吸引更多企业入驻，获得规模经济效益。同时，这些地区还能借助交通将自身的影响力扩散到周边，进而成为拉动周边地区发展的增长极。伦敦、巴黎、东京首都圈在发展的过程中充分认识到了交通的重要性，均以建设高效交通体系为重点，如东京都市圈历次规划都实行“交通先行”原则，在其指导下建成了总长约 2865km 的区域轨道交通网络，有力支撑了东京都市圈的发展。因此，生态资源丰富、交通便利的地区能更加积极地参与到首都职能的区域分工协作中。

在功能上，近期需要通过区域内协作完善以下首都职能：

1）国家治理数据服务后台

党的十八届三中全会提出，要推进国家治理体系和治理能力的现代化。对此，许多专家学者建议通过技术手段的支持来辅助决策。北京大学社会发展研究所所长孙代尧就建议整合国家治理数据库来为决策层提供参考。在全球智慧城市、智慧管理的大背景下，各国也都在进行国家治理层面的数据管理技术体系的空间集群规划。因此，我国也急需规划能辅助国家决策的数据技术服务后台。

在空间分布上，决策核心与服务后台则表现出了明显的分离趋势。北京三大金融服务后台中心、上海昆山花桥经济开发区、张江科技园就体现出了这一特点。因此，辅助国家决策的数据技术服务后台的规划能够在大区域内展开（图 7–12）。

2）国家级的生态空间

注重生态环境已经上升到全球战略的高度，成为新世纪发展的重点和趋势。我国也明确了生态建设的目标，迫切需要进入绿色发展的新常态，以优质的生态环境来为经济的发展添油加力。而京津冀地区作为畿辅之地，其生态环境除了影响地区发展，更有代表国家形象的特殊意义。纵观国际大都市，其周边都不乏国家级的生态空间，比如美国的波士顿公园系统、法国的枫丹

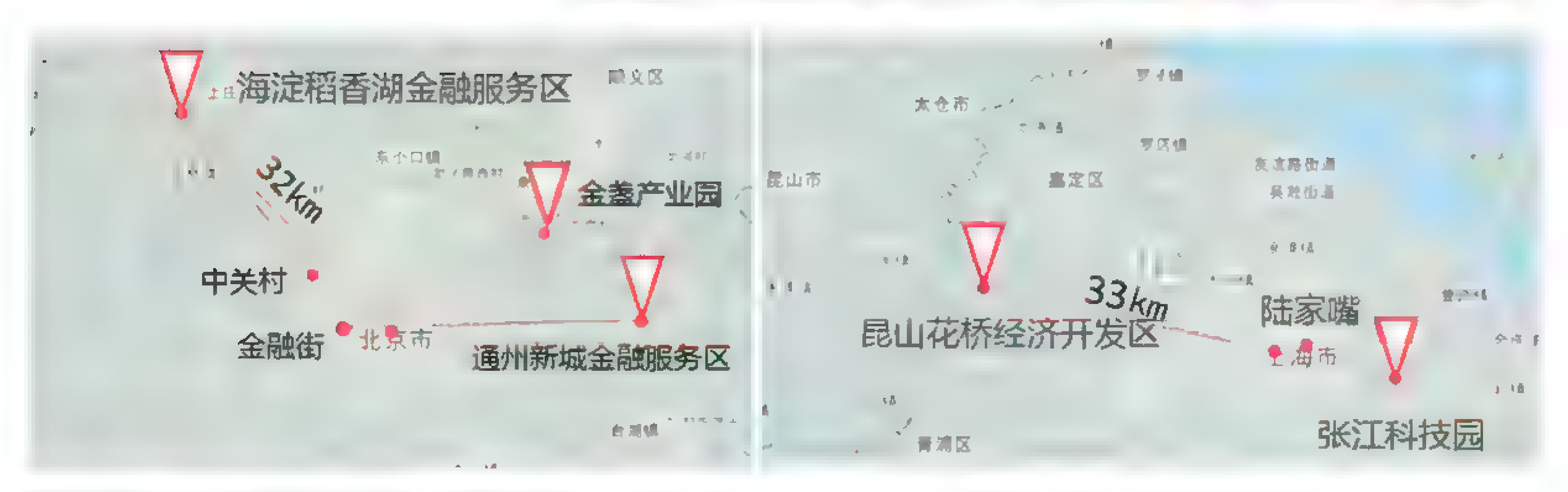


图 7–12　大数据时代决策核心与后台支撑的空间分离

白露森林公园、荷兰的兰斯塔德绿心以及日本的琵琶湖。它们除了起到维护地区良好生态环境的作用，也往往发挥着国际交往、对外交流的作用。因此，当前的京津冀地区也非常需要能起到这些作用的国家级生态空间。

在空间分布上，这种国家级生态空间往往与大都市保持着 100km 左右的距离。这样可使生态空间免受城市的干扰，保持其环境的品质，又能使市民方便快捷地到达，可见国家级生态空间的规划同样需要在大区域内展开。

2. 北京有向保定、廊坊等地疏解批发、物流等非首都核心功能的趋势

作为首都的北京一直是全国的中心，承载着全国人民的期望。新中国成立初期，北京就受命从消费型城市转向生产型城市，随后又逐步发展为全国的政治、经济和文化中心。职能的聚集，使得北京的人口迅速地增长，根据统计数据，“十五”期间北京每年增加约 35 万人，“十一五”期间北京每年增加 52 万人。过度的人口和功能聚集加剧了今天“城市病”的爆发，如环境污染、交通拥堵、资源紧缺等。对此，最近一期的北京总体规划重新明确了定位，以政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心为首都核心功能。与之不相符的非首都核心功能则需要疏解到周边地区，以缓解北京压力，同时促进周边的发展。其中，批发、物流功能就是首先需要疏解的非首都功能之一。物流基地、批发市场聚集人口较多，对周边环境产生影响较大，业态较为低端，与首都功能不符。

在北京周边，保定、廊坊等地具有便利的交通条件、商贸聚集的基础，是承接首都批发、物流等功能比较合适的地区。目前已有不少保定、廊坊的商区有意承接从北京迁出的动物园批发市场、大红门服装批发市场，如永清国际服装城、固安京南服装工业基地、白沟新城等。未来北京向保定、廊坊等地疏解批发、物流等非首都功能的趋势将愈发明显。

3. 河北有着明显的产业转型趋势

1）全球第四次产业革命到来，京津冀产业将迎来科技创新一体化的浪潮

从全球产业发展趋势来看，正在兴起的知识经济将给许多地区带来发展机遇。传统的工业化生产模式以大量消耗原材料和能源为特征注定面临危机，而以高科技和信息技术为基础的知识经济必将成为未来的趋势。知识经济通过整合虚拟网络和实体物流系统技术，将信息技术应用于生产的各个环节，表现出网络化、机器人化、自动化等特征。从产业发展战略的角度来讲，国家和区域都需要向创新信息驱动型经济转型，以获得新的竞争力。具体来说，即依靠网络信息平台来整合工业生产、流通、消费三个环节，实现产业转型

和自主创新。德国汉诺威工业博览会上所展示的“工业 4.0”就是这方面的体现（图 7-13）。

京津冀的产业发展也不例外。为了更好迎接全球第四次产业革命的到来，京津冀将力推科技创新一体化，其重点任务包括联合攻关、园区合作、产业对接、成果转化、资源共享、市场一体化等。河北的产业也将在这过程中逐步提升科技创新水平。

2）河北的制造业有与科技研发、生产性服务业相结合而发展的趋势

河北的制造业正在发生着重要的变革。一方面，制造业与科技研发的结合将会越来越紧密。中国的制造业发展已经进入新型制造业阶段，非常需要科技的支撑来引领其发展。而京津冀城市群，凭借沿京津冀高速路网分布的众多高新技术产业园，是国内知识指向性很强的制造业区域。因此，河北制造业将借助京津冀地区的科技研发优势，提升科技创新的水平，进而引领中国新型制造业的发展。

另一方面，制造业与生产性服务业融合的趋势也非常明显，“2.5 产业”成为新的发展趋势。由于市场细分，生产性服务业从第二产业的企业中剥离。第三产业也逐渐形成了物流、电商、培训等新兴产业。以上从第二、第三产业分离出来的产业进行融合形成“2.5 产业”。“2.5 产业”的企业具有结构优化、机构精简、多元分工协作的优点，具有很强的生命力。河北的制造业也同样面临着这方面的转型（图 7-14）。

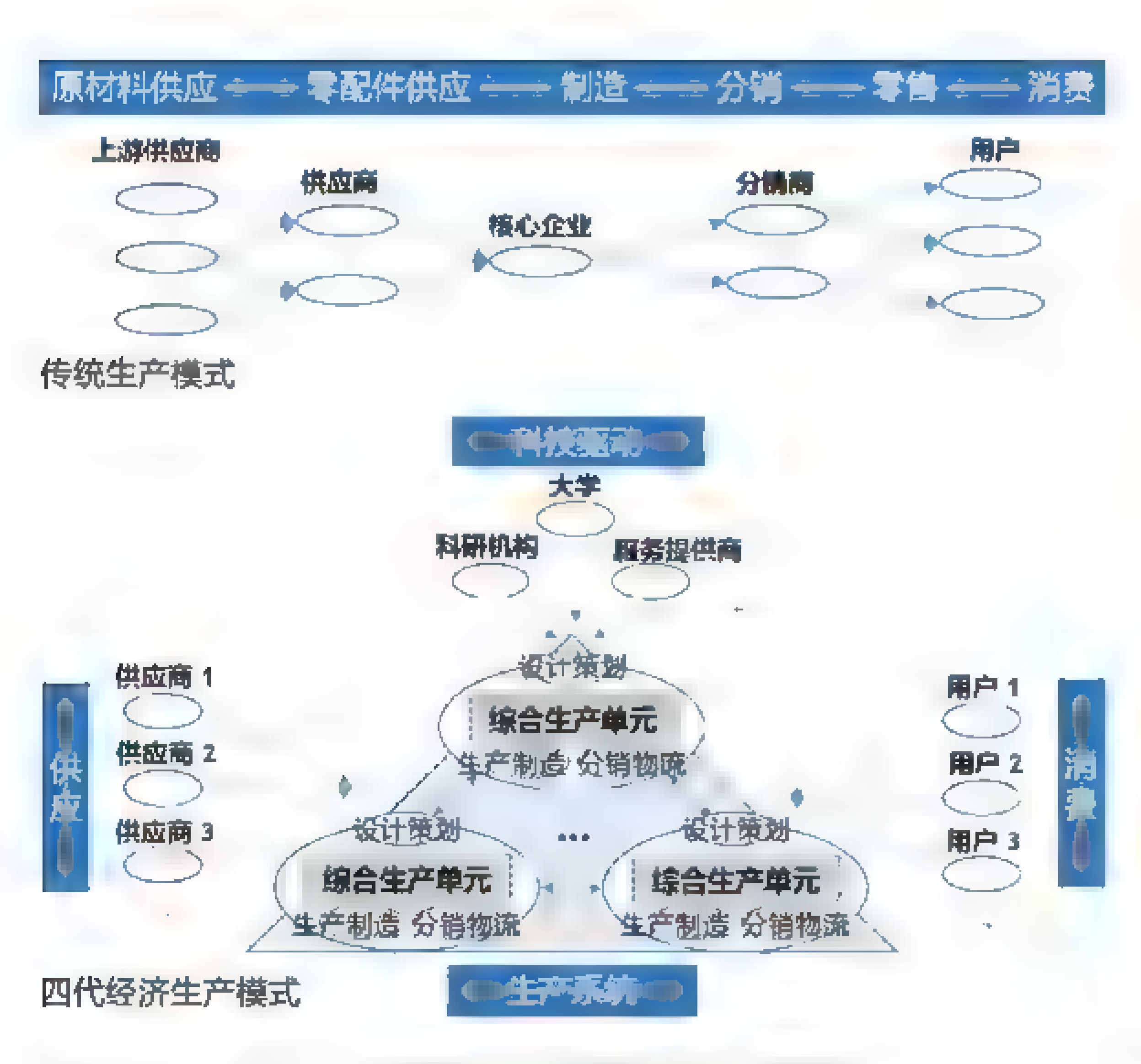


图 7-13　传统生产模式与四代经济生产模式对比

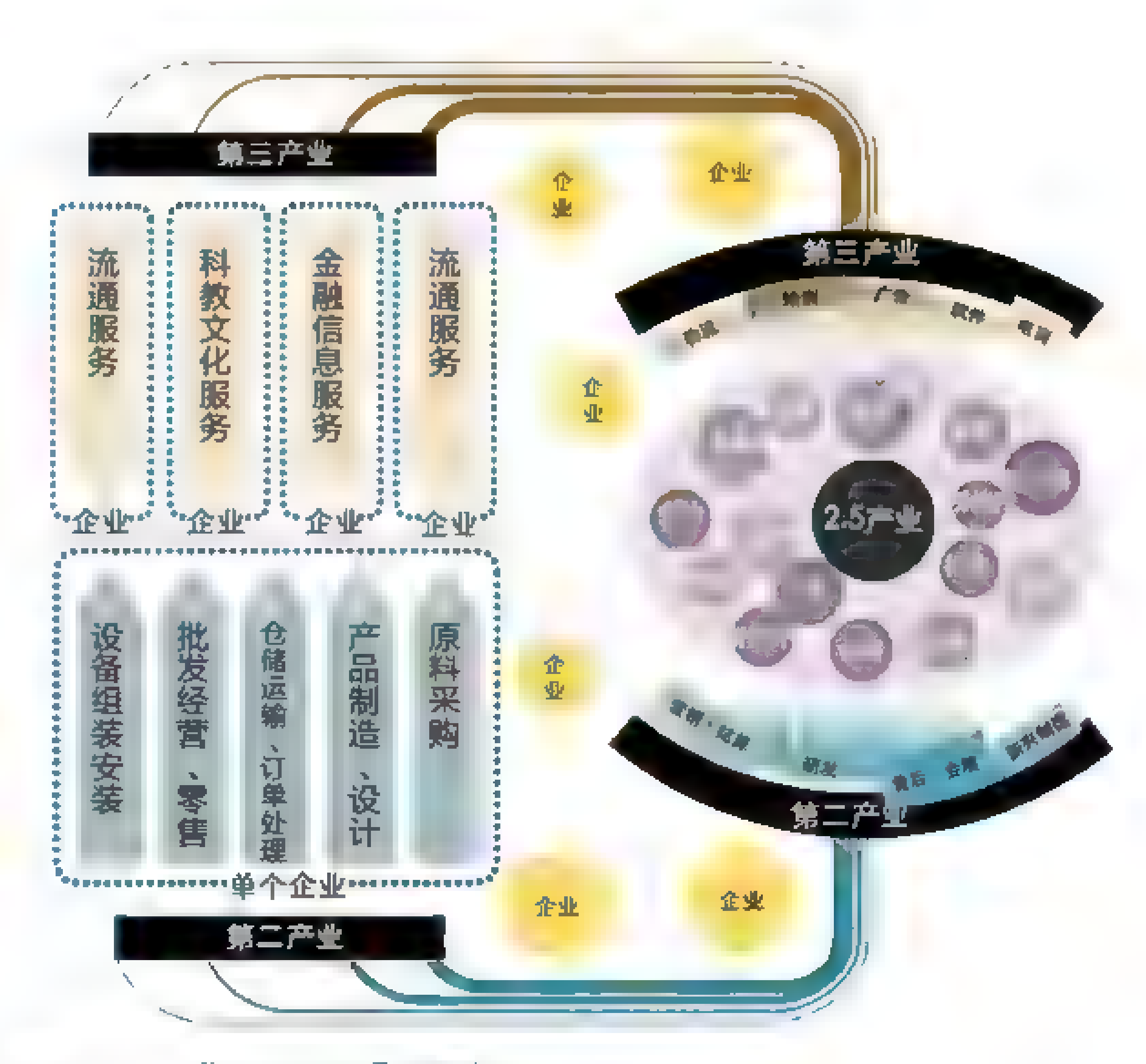


图 7-14　“2.5 产业”模式

7.3　空间规划

7.3.1　情景设定

综合上述判断，可以看出科技创新、制造业、水环境、物流交通等领域是衔接京津冀协同与三市（县）发展的关键点。而这些关键点在发挥作用时，可能更多是带动三市（县）自身的发展，也可能更多是促进京津冀区域的协同。因此，依据这些不同，可以形成四种不同的情景设定。在不同的情景设定下，将会形成不同的空间组织，也会面临不同的难点（图 7-15）。

“京南上林　白洋新苑”是依托白洋淀来实现“新苑”的功能，更多起到促进区域协同的作用。“京南之脊　创新枢纽”和“京南智造　民营崛起”则是分别抓住了科技创新一体化和制造业转型的契机，侧重实现自身的飞跃发展。而“国家治理服务后台”则是采用 SOD（Service Oriented Development）的策略，既通过后台的建设来促进区域协同，又以此为契机来带动产业转型、优化城市布局、提升城市知名度，从而推动自身的发展。

7.3.2　情景一：国家治理服务后台

1. 情景解释

就发展模式而言，三市（县）过去实行的是以产业为导向（Industry Oriented Development, IOD）和以交通为导向（Transit Oriented Development, TOD）的发展模式，即凭借自身的传统工业基础和交通优势谋求发展。然而如前所述，IOD 和 TOD 发展模式已经产生了一些问题，

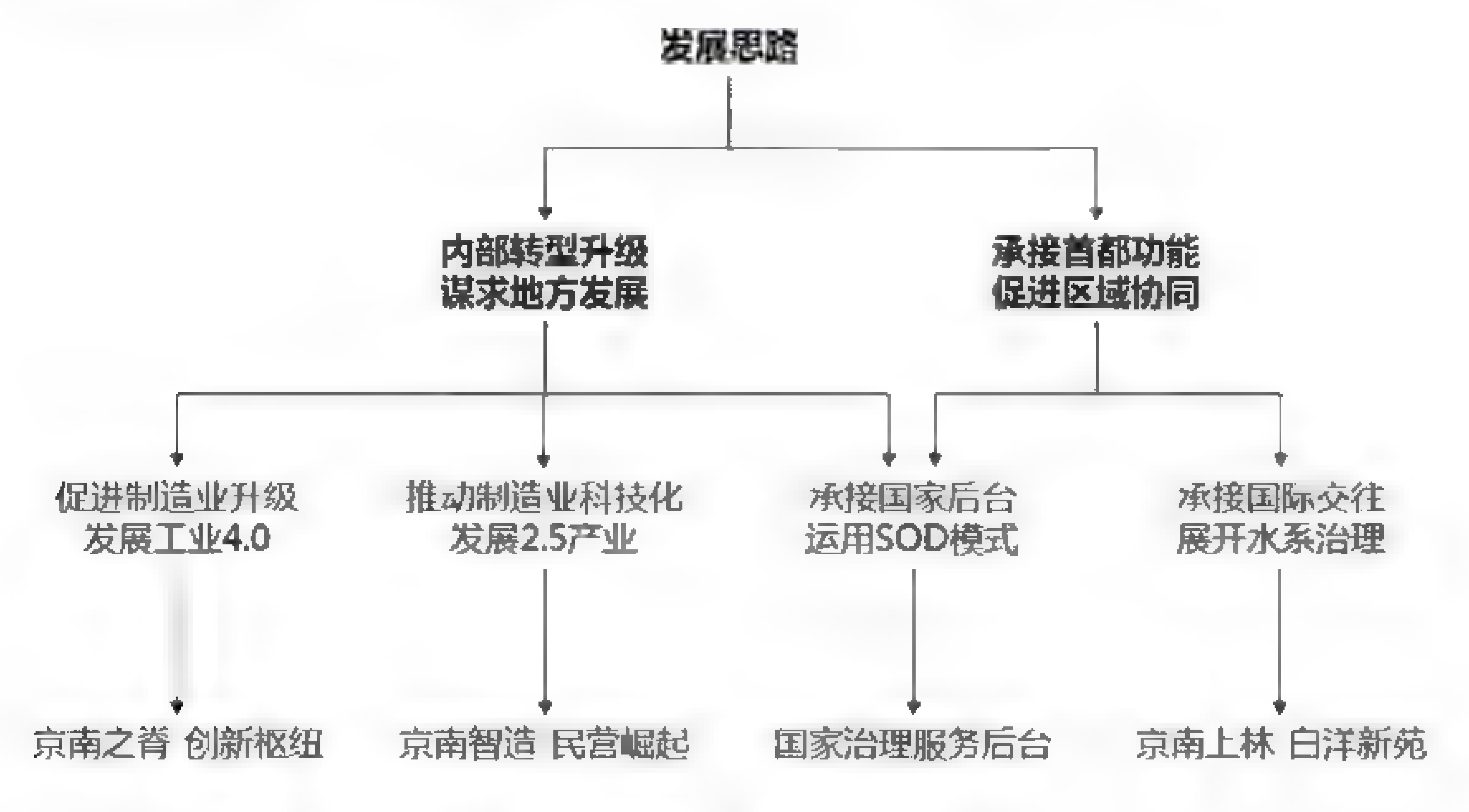


图 7-15　霸州市、雄县、文安县空间规划方案的情景设定

亟须转型。此外，根据美国哈佛大学经济学教授迈克尔·波特（2007）的“国家竞争优势理论”，城市的创新发展可以分为“四个阶段”：生产要素驱动发展阶段、投资驱动发展阶段、创新驱动发展阶段和财富驱动发展阶段。一般认为这一理论同样适用于城市发展。基于这种理论，可以认为，目前三市（县）处在第三个阶段——创新驱动阶段，需要人才、技术的引导，传统工业基础和交通优势在这一阶段所能发挥的作用已经相当有限。因此，三市（县）亟须变换过去的 IOD 或 TOD 发展模式，谋求新的发展道路。

在首都功能疏解的背景下，以承担疏解功能为主的 SOD 发展模式或将在京津冀范围内成为主流。SOD 模式是指以社会服务设施的建设为引导的开发模式，对于城市发展有促进产业转型的经济效益，优化城市布局的空间效应，以及提升城市知名度的社会效益。首都功能的疏解必将带来众多社会服务设施的建设，这为 SOD 的实施提供了外部机遇。而服务项目的建设可以带来人才、技术、就业以及新的业态，这能从根本上改善 IOD 或 TOD 发展模式的不足。

SOD 项目类型方面，按照其服务范围可以划分服务地区、服务区域以及服务国家三个层次。服务国家建设项目是指为国家服务的特殊专业型项目，具有国家战略意义。服务区域建设项目是指具有一定辐射力的区域型服务项目。服务地区建设项目主要包括公共服务类的建设项目，其设施建设成本回收周期长，但是可以一定程度上带动城市空间拓展或促进城市转型。除此之外，结合大事件的营销，能更好地发挥服务项目的效应。

前文提到的国家治理数据服务后台就是服务国家的建设项目，并且比较有希望在三市（县）落地。三市（县）交通条件优越，靠近首都决策中心，与首都联系紧密；并且位于北京南中轴上，是首都政治文化职能疏解的主要方向；此外，依托白洋淀、东淀等生态资源，还能提供优质的配套服务。因此，三市（县）是构建这一后台比较理想的区域。在此基础上，面向区域，以旅游服务业引领，打造生态涵养带，缓解区域生态问题；面向地区，以服务先行，推动传统产业升级，提升地区综合服务水平。通过三个层次的项目建设，三市（县）即可完成向 SOD 发展模式的转型。

但是，三市（县）未来将要面临的一些问题和挑战也是不容忽视的。上文已提到希望通过后台的建设给三市（县）带来人才和技术，但三市（县）的配套条件能否为即将到来的人才和技术做好准备？这是比较关键的一个问题。此外，SOD 项目的实现也需要相关政策法规的配套支持。唯有能够应对这些问题和挑战，基于 SOD 模式的国家治理数据服务后台建设才能给三市（县）带来一条全新的发展道路。

2. 空间策略

三市（县）的空间组织将围绕上述三个层面展开:面向国家、面向区域、面向地区。

1）面向国家

国家治理数据服务后台建设包括核心区建设和配套建设两部分。核心区以数据存储和分析为主要功能，需要着力建设国家政务信息资源聚集地和社会商务信息资源集散地。前者应大力引进国家数据灾备中心、河北省直机构信息中心、数据中心、电子政务中心等项目；后者则吸引 IT、互联网等高端数据应用类行业巨头入驻，集聚民间数据资源，并构建基础数据存储平台，为第三方企业提供数据存储服务。

核心区的选址应满足如下要求：交通条件便利，便于人流、物流流通；建设成本合理，土地、税收、人力、水、电、气、系统运营及其他消费成本低廉；周边环境舒适，远离高污染工厂、仓库、堆场等，远离地震、洪水等自然灾害易发地区，远离重大军事目标及重大工程等;配套服务完善，水、电、气、通信、消防等市政设施齐备。综合上述因素，霸州市区西侧是建设核心区的最佳位置。

核心区建设离不开配套建设的支撑，应在地区范围内进行如下几项建设：选择环境优美、交通便利的地区建设专业化会议培训基地，为后台服务构建强大的智囊团；建设相关技术服务基地，主要依托现有工业基础植入新的制造门类，提供数据信息业的硬件设备生产与软件开发服务，这同时起到了促进原有产业结构调整与升级的作用；基于人才逐环境而居的特点，打造生活服务基地，为后台服务基地的工作人员提供良好的生活环境。

核心区建设与配套建设完成后，后台将进一步凭借信息产业链的延长，达到商业化应用，化成本为利润，推动本地经济发展（图 7-16）。

2）面向区域

以区域生态格局为重，打造生态涵养带，通过白洋淀与温泉资源的结合开发来加强白洋淀的生态旅游特色。以保护为前提适度开发建设白洋淀湿地公园，丰富水上公园的休闲娱乐功能与配套服务种类。发掘本地温泉地热资源潜力，建设温泉疗养中心，并向与温泉旅游相关的配套服务业进行全面拓展，如通过疗养机构与温泉康复相互促进，发展生态疗养与养老服务等。联合白洋淀与温泉资源发展会议休闲、观光培训、康复疗养、高端住宅、生态农业、生态旅游等项目。

同时，通过文化设施与文化事件的推动，东淀生态环境的修复，结合胜芳古镇打造东淀湿地文化旅游精品路线。修复东淀湿地生态片区，与白洋淀、

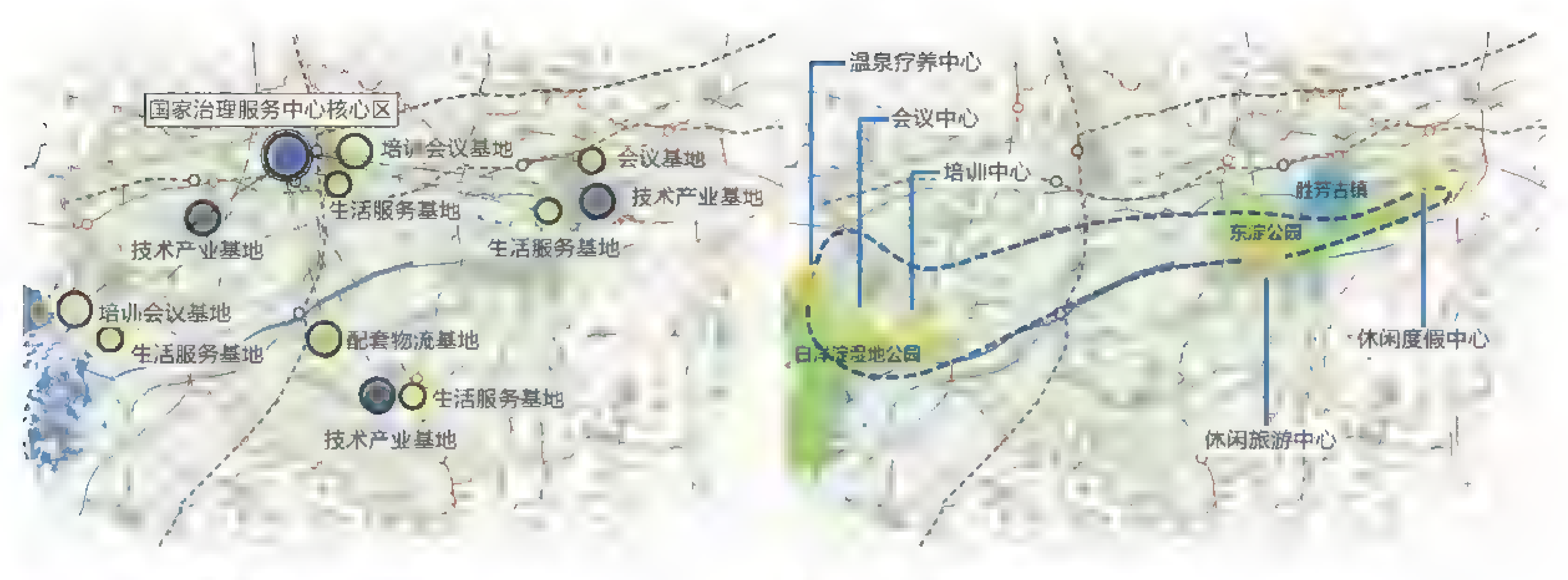


图 7-16　面向国家的 SOD 策略

图 7-17　面向区域的 SOD 策略

大清河共同形成服务于京津冀地区的生态轴带，同时就地改造东淀现有村落建设东淀湿地度假村群落，扶植旅游业发展。保留胜芳古镇原有肌理与建筑风貌，并划定不同等级的建设保护范围，加强古镇旅游服务接待能力，建设胜芳博物馆、客栈、酒店、民俗商业街等配套设施。最后，辅以商务会议、论坛、花灯节、庙会等文化事件的推动，实现以旅游服务业引领，通过打造生态涵养带，来缓解区域生态问题的目标（图 7-17）。

3）面向地区

以服务先行，推动传统产业升级，进一步提升地区综合服务水平。首先，在流通领域，依托铁路站点植入大型物流园区和配套服务项目，弥补现状物流园区规模小、效率低、未形成大规模物流产业集群的缺点。在传统物流功能基础上，配套食宿、购物、金融服务等基础服务设施，进而远期带动相关产业发展。其次，在生产领域，通过植入生产性服务业延伸“微笑曲线”，提升产品附加值以达到促进产业升级转型的目的。在“微笑曲线”上游，通过产、学、研结合以及政企合作，增设产业研发机构；在其下游，通过会展事件营销，拓宽销售渠道。再次，在生活领域，优化人口聚集区的生活服务设施，提升地区消费吸引力。在临近天津的杨芬港引进大型购物园区（如奥特莱斯），打造面向天津城区人口的周末消费圣地。在雄县、文安县人口集中的区域加强博物馆、美术馆、体育馆等文化基础服务设施的建设，弥补目前第三产业基础薄弱，综合服务水平低的问题（图 7-18）。

通过 SOD 的实施，该区域的综合服务能力和生态环境将逐步提高。在此基础上，该区域还可以考虑在远期争取大事件的落成，比如世园会、世博会、环湖城市马拉松赛等，进一步发挥服务项目建设的效应。

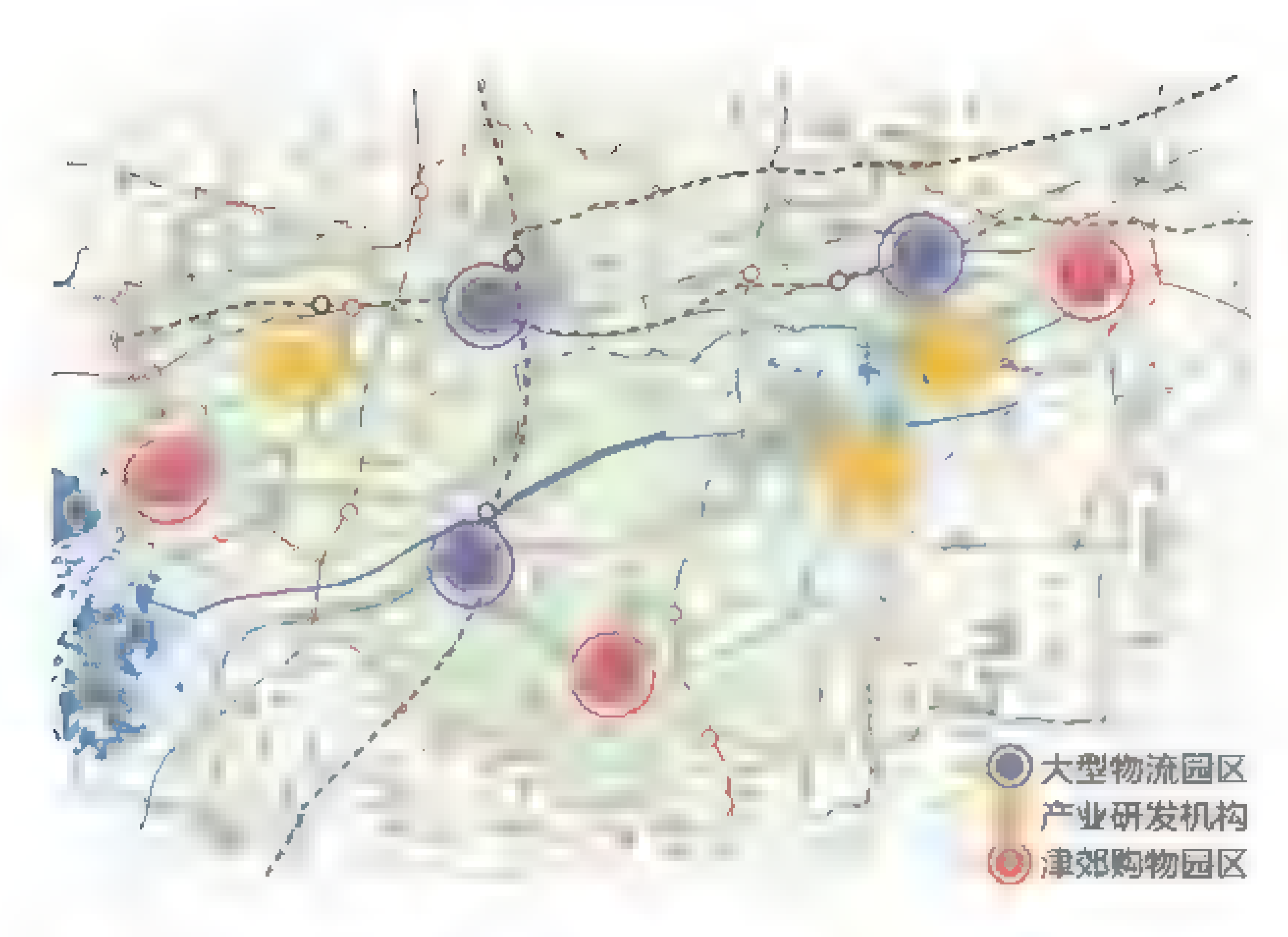


图 7-18　面向地区的 SOD 策略

3. 规划方案

综合上面三个层次形成规划方案，即霸州、雄县、文安地区的 SOD 系统。首先需要考虑的是 SOD 项目的植入。服务国家的 SOD 项目以霸州市区西的后台核心区和周边的配套服务点为植入点；服务区域的 SOD 项目一方面依托白洋淀、东淀等生态资源植入项目，另一方面则依托现有的文化资源胜芳古镇植入项目；服务地区的 SOD 项目依托交通站点、产业聚集区、人口聚集区植入项目。具体的 SOD 项目包括胜芳会展展销会城（$2km^2$）、霸州市区文化服务中心（$2km^2$）、扬芬港生活服务中心（$0.5km^2$）等（图 7-19、图 7-20）。

在交通系统规划方面，最关键的是通过环路串联各 SOD 组团，实现良好的交通联系。此外，还需增加部分县道以串联各个组团，整理原有道路与铁路站点之间的关系。

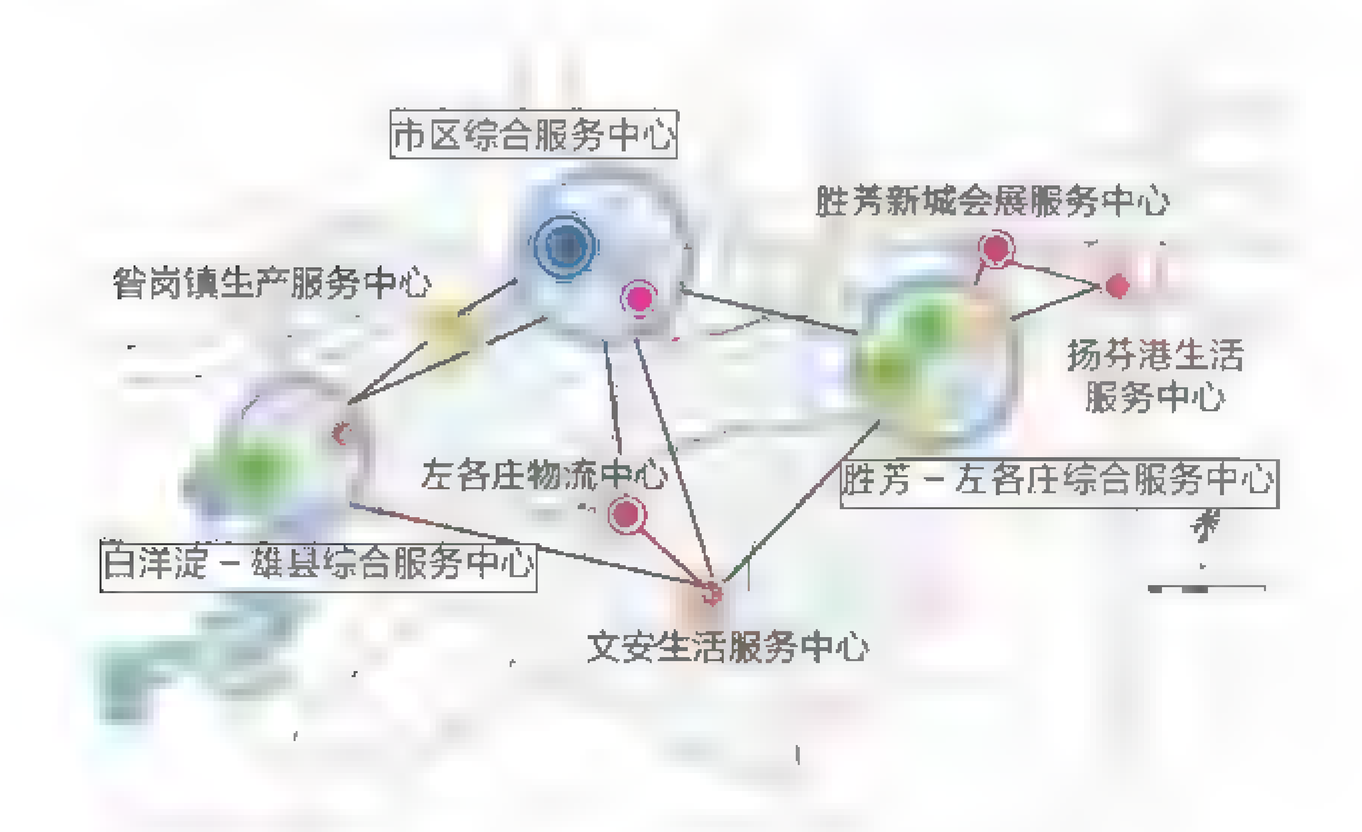


图 7-19　霸州市、雄县、文安县地区的 SOD 系统

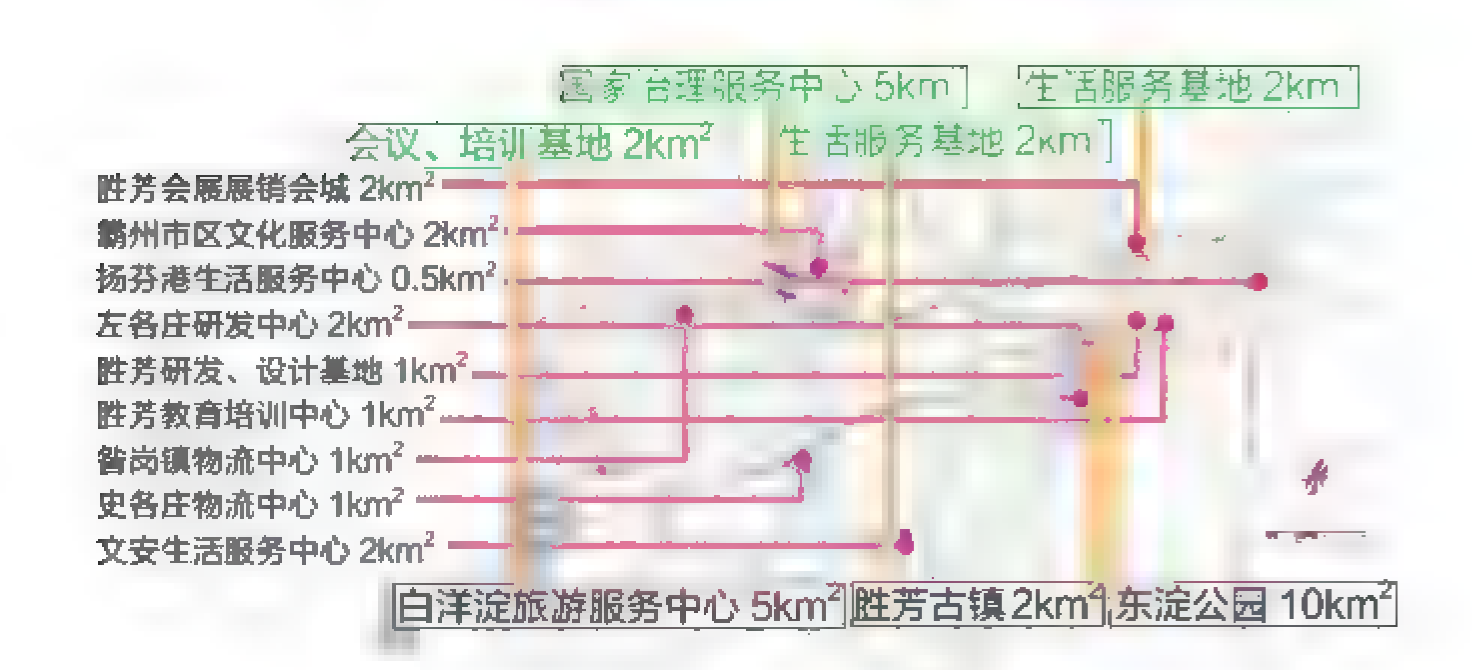


图 7-20　SOD 项目规模

在生态系统规划方面，需整理现有的河道系统，沿中亭河、大清河、古洋河形成主要的绿带；在东淀蓄水，与文安洼、白洋淀成为三大生态绿心；沿主要的交通干线形成主要的生态廊道；配合大型项目的建设，完善城市内部的绿化系统。

由此，在 SOD 项目植入的基础上，结合交通系统规划和生态系统规划，形成最终的总体用地布局（图 7-21、表 7-4）。

表 7-4　用地汇总表

	项目	面积 /km²	总面积 /km²
新增建设用地	新增居住	33.678 02	118.342 90
	新增商业	40.192 31	
	SOD 项目用地	31.297 80	
	新增 IOD 用地	13.174 73	
原有建设用地	更新 IOD 用地	32.467 03	127.404 40
	原有居住用地	94.937 36	
合计	—	245.747 30	—



图 7-21　国家治理服务后台“情景图”

7.3.3 情景二：京南上林　白洋新苑

1. 情景解释

今天的京津冀地区急切需要国家级的生态空间，而我国古代就已经创造了这样的空间——“苑”。“苑”是我国非常独特的一种空间形式，融合了人类活动与自然的关系，蕴含着天人合一的生态观。从小到大，从单一到多元，“苑”的发展见证了都城部分功能发生空间位移的过程。其选址和形式还反映了象天法地和礼乐教化的思想。到今天，“苑”将承载更多新的内涵：它是民族文化的重要载体，能够提升民族认同感，彰显国家软实力；在首都非核心功能外溢的特定时期，它有利于对接京、津，为周边城市带来发展机遇。这一“新苑”正是京津冀地区所需要的国家级生态空间（表 7-8）。

霸州、雄县、文安地区是“新苑”的最佳选址。首先，“新苑”需要优越的生态环境，白洋淀是华北地区最大的淡水湖，在区域生态格局中占据绿心的重要地位。其次，历史上“苑”往往位于城南生态活跃的地区，白洋淀恰好位于北京南中轴延长线上，地处丰饶的平原洼地。再次，白洋淀地区可达性高，更有北京第二机场蓄势待发，为“新苑”的发展提供了交通支撑。白洋淀地区集生态、区位、文化、交通优势于一体，因此成为“新苑”落位的不二之选。该区域有望成为新世纪“苑”文化的载体，京津冀广袤腹地发展的引擎和展示国家形象的国际平台（图 7-21）。

具体而言，在新的社会背景下，“白洋新苑”应与传统皇家苑囿相区别，全面体现生态性、全球性、首都性、市民性。通过对琵琶湖、多维尔等十个案例的比较，可以看出：白洋淀的旅游基础、温泉资源可支撑其发展为国家级休养地及生态示范区；特色湿地、交通优势可支撑其发展为国家会客厅及国际交往平台；产业基础、优质环境可支撑其发展高新技术产业与高等教育科研事业。以上述三个功能为驱动，可以将“白洋新苑”打造成国家重要的生态文化示范区和国际交往平台。

该情景下空间规划方案的优势在于很好地利用了白洋淀这一独一无二的资源，并且站在京津冀乃至国家层面的角度来进行空位，能很好地促进区域协同。该情景所面临的问题是一方面白洋淀及其周边水系存在不同程度的水污染、水资源短缺的现象，水系治理的难度很大；另一方面，白洋淀与首都存在一定距离，需要进一步加强其与首都之间的联系才能把作用发挥出来。

2. 空间策略

1）生态先行，恢复水绿系统

“白洋新苑”的发展难点在于水资源问题。解决白洋淀蓄水能力不足、水体污染的现状，将为“新苑”的构建提供坚实基础。因此，当以生态先行，首先恢复水绿系统。对于大清河流域的治理，可以采取“上蓄”转“中蓄”的方法，通过上游补水、引黄入淀工程[3]等进行白洋淀及大清河流域补水，年均补水可达 1.1 亿 m^3。

同时，基于京津冀主要河网，纵向联通大小水网，为盘活白洋新苑地区的水网提供区域支撑。具体到“新苑”层面，依托京津冀水网体系，缝补连接构建一级水网；依照流域内现有河道，对河网进行丰富，形成二级水网。基于水网的疏通，构建白洋淀、东淀两部分水域。对此，可以运用 GIS 空间模型预测其效果，此方式构建的水网将为“白洋新苑”地区增加 46km^2 水域面积，提高 5.3 亿 m^3 蓄水量，恢复“白洋新苑”的水资源景观（图 7-22、图 7-23）。

在水系恢复时序上，依照空间分析确定的地势高差，划定 9m、7m、6m 三段水位区。按照先连通区域，再连通内部的思路，分三个阶段展开蓄水工作。第一阶段为白洋淀 9m 水位区和大清河 7m 水位区；第二阶段为大清河 6m 水位区 、东淀以及一级河网；第三阶段为 6m 水位区贾口洼、文安洼、以及二级河网（图 7-24）。

在水网体系构建完成的基础上，构建区域绿网。建设白洋淀湿地公园、文安洼湿地公园、东淀湿地公园等湿地公园。在现有耕地的基础上发展景观

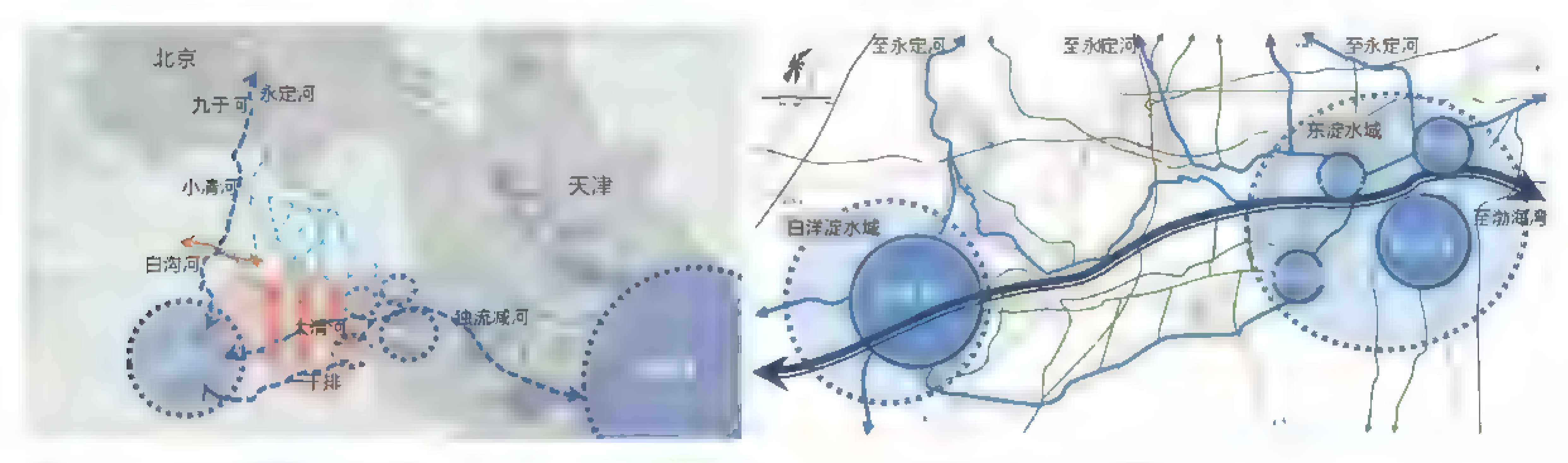


图 7-22　京津冀范围水网体系图

图 7-23　白洋淀区域水网体系图

3　引黄入冀补淀工程项目已获得国家发展与改革委员会批复，力争 2015 年底建成。从黄河濮阳市渠村闸取水，经邯郸、邢台、衡水、沧州、保定五市自流输水到白洋淀。年均引水量 7.37 亿 m^3。

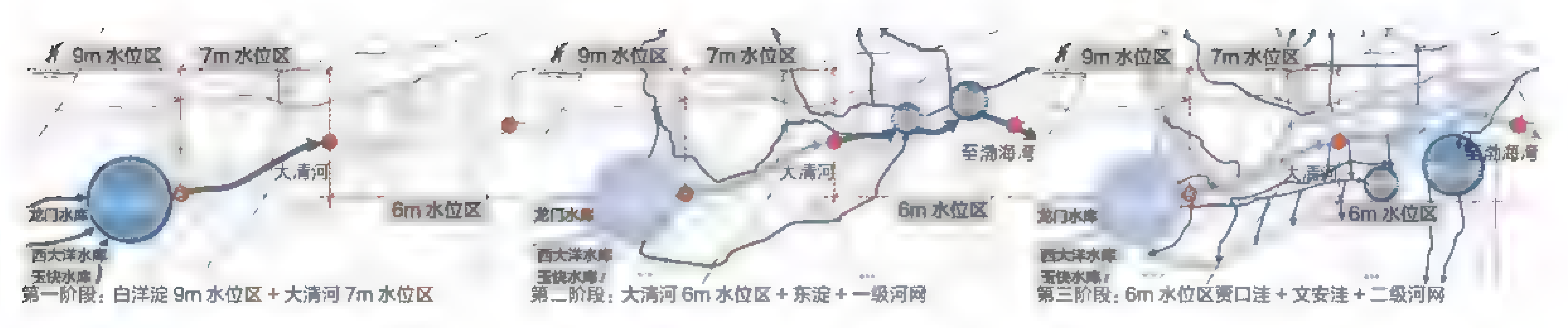


图 7-24　水系恢复时序

农田，同时在临近白洋淀、大清河、东淀的地区营造沿河绿地，结合旅游发展部分第三产业。以铁路两侧 20~60m、高速公路两侧 30~60m、国道两侧 20~40m、省道两侧 15~30m 为基准建设道路防护绿地。在林地方面，在城市外围种植控制林地，同时在建设适宜性差、景观效用高的地区种植林地。由此，水网与绿网相结合，共同构成"白洋新苑"两水域联通，多绿心沿主体绿轴发展的水－绿格局（图 7-25）。

2）对接首都，国家功能引入

在生态恢复的基础上，引入国家功能。首先，通过比较交通条件、自然景观和文化资源，确定雄县和胜芳古城为主要的旅游休养地，文安县为重要的生态示范区。其次，依托旅游基础和水域湿地资源，延续北京南中轴延长线构建白洋淀、东淀两座国家公园。在此基础上，结合生态条件、交通、休闲产业基础优势，选定白洋淀－雄县区域建立国家级会客厅，进一步提升"新苑"影响力。最后，建设高新技术产业基地。基于优质自然资源与交通条件，引入首都科教事业，包括致力于研发生态治理高新技术的高等教育机构与研究部门以及部分制造业相关职业教育机构，补充现状人才不足的缺口，带动产业转型。选定主体生态绿轴以北，邻近首都的区域，依托现有产业基础，

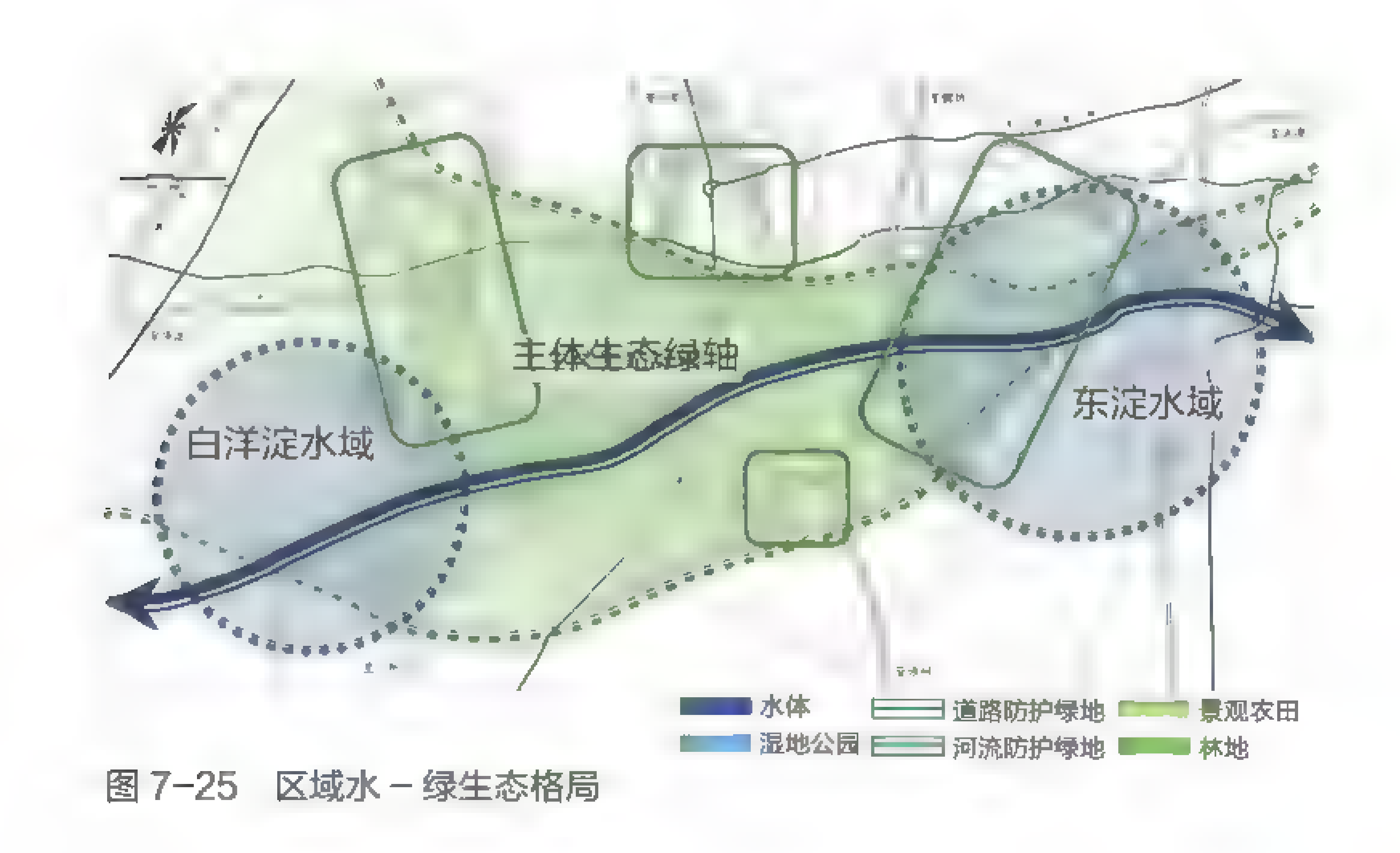


图 7-25　区域水－绿生态格局

构建霸州国家高新技术研发中心、胜芳创意家具制造中心、白沟高端箱包设计制造基地。

3）以新带旧，促进经济转型

雄县、霸州、左各庄、文安遵循以新替旧的转型模式，淘汰原有污染产业。其中，雄县的石油化工转型为休闲疗养、国家会客；霸州发展高新技术产业；左各庄的板材制造规模应大幅减少；文安则从化工钢铁向生态观光转型。

白沟、胜芳两地则以现有产业为基础，借助首都资源实现自主升级。其中，白沟重点建设箱包产业基地，胜芳重点建设创意家具制造基地。

3. 规划方案

基于上述三点策略，从“新苑”范围，到重点示范区，再到国家重点项目以及广泛分布的各类中心，确定了“新苑”地区的发展重点与层次，由此形成了“白洋新苑”地区的功能层级体系。同时梳理交通网络，使其对“新苑”各主要组团实现串联支撑。最终，依托“新苑”范围构建生态景观廊道，串联白洋淀国家会客厅、东淀国家公园板块，在南、北两侧分别发展生态观光与高新技术研发制造区，结合古代北礼南乐的“苑”文化特点，形成“一廊，两区，七板块，多绿心串联”的“白洋新苑”空间结构（图 7-26、图 7-27）。

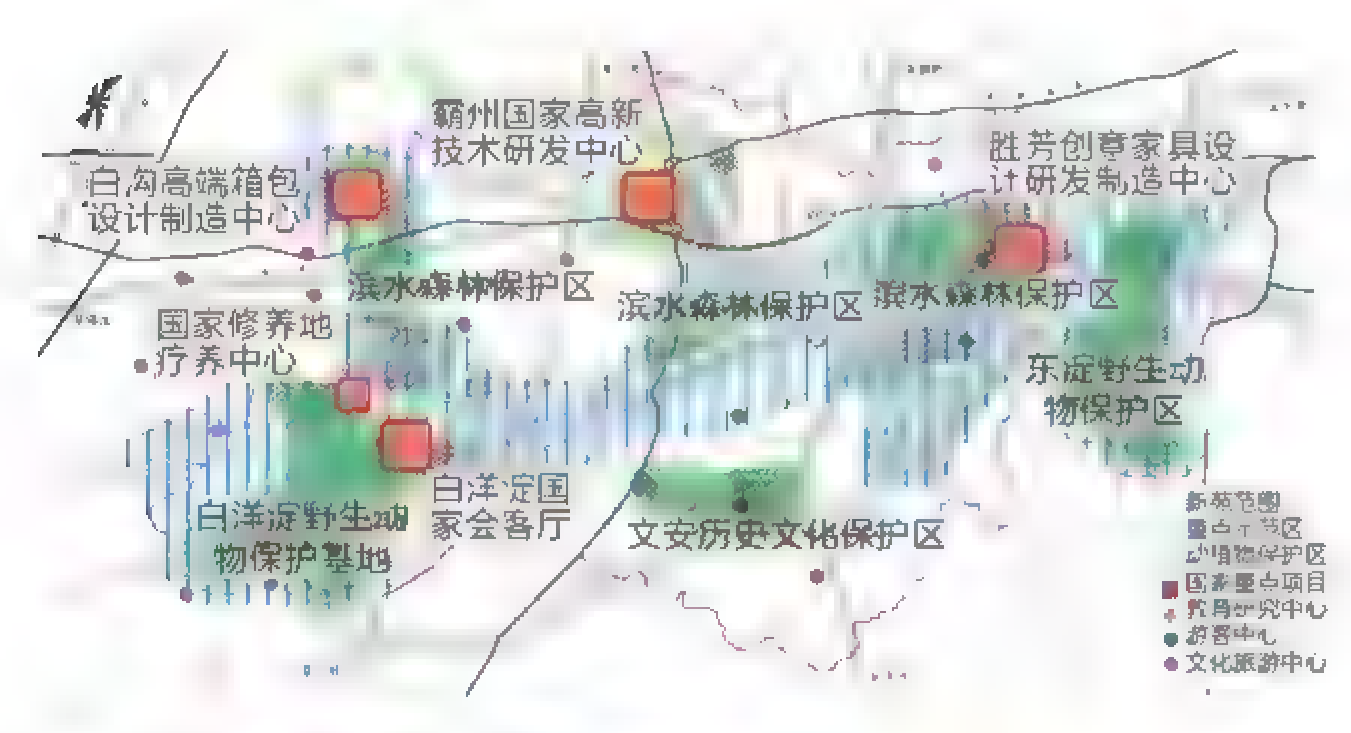


图 7-26　白洋新苑地区功能层级分析

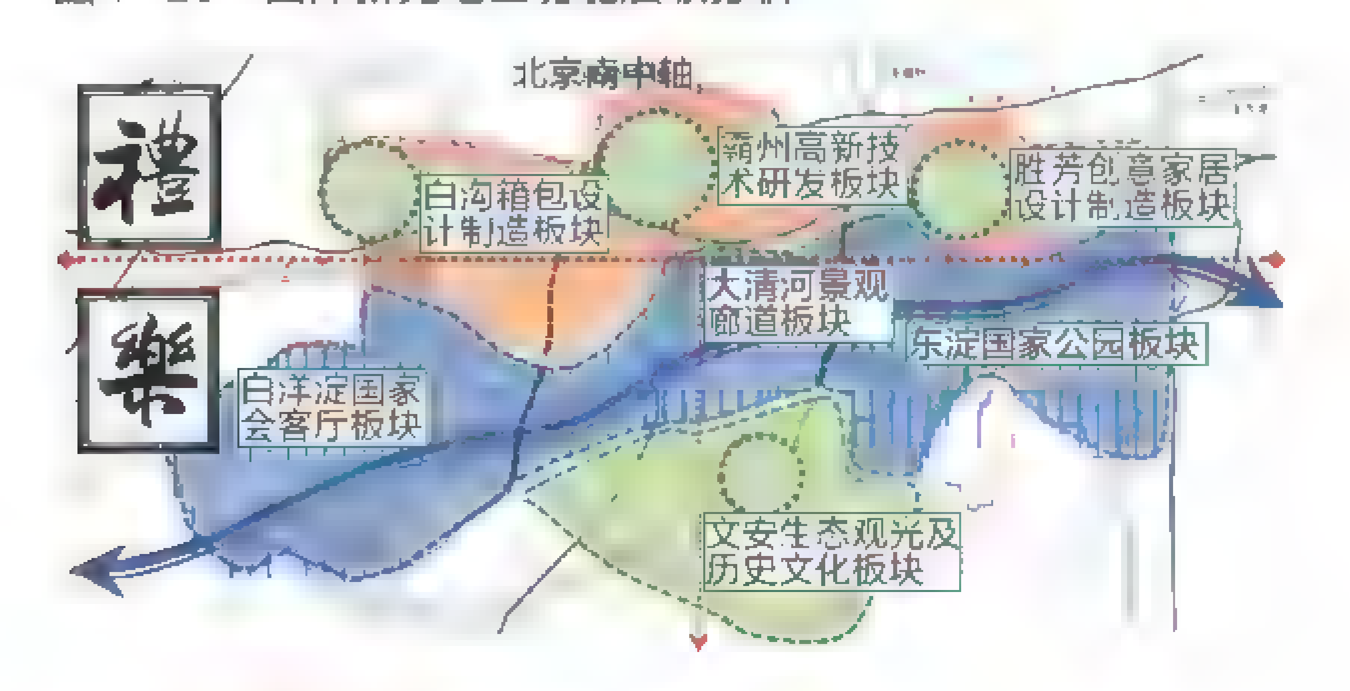


图 7-27　白洋新苑地区空间结构

在“新苑”空间结构的基础上，深化用地功能，确定2030年霸州、雄县、白沟等六个片区。规划建设用地377km^2，人口规模约为190万人，实现了减量规划。在“新苑”区域中，进一步确定国家级、区域级、地方级设施的分布，明确功能等级结构（图7-28、图7-29）。

7.3.4 情景三：京南之脊 创新枢纽

1. 情景解释

面对全球第四次产业革命的到来和京津冀科技创新一体化的需求，霸州、雄县、文安有望走科技创新的道路，建设成为京津冀创新成果的转化基地以及工业4.0的试验区。对比北京、天津周边的城市，三市（县）在区位条件、交通设施、物流园区、工业基础等方面均有突出优势，并已形成以家具、服装、建材、汽车装备为主的中小企业产业集群，是建设创新成果转化基地的最佳区域。但是三市（县）自身人才和技术的缺乏以及产业结构的不匹配将会是此情景下最大的障碍。对此，三市（县）应利用好其作为区域流通枢纽的特点，借助北京的科技优势和天津的贸易优势，做好人才、技术、产业的引进工作。

2. 空间策略

1）宏观——寻找4.0创新源

在宏观层面，霸州需要向京津冀寻找自身短缺的科技创新资源。首先，科技创新行业的空间布局呈现出以北京为核心的圈层式结构，并且从核心向外围依次是研究、开发、服务和生产功能。三市（县）位于生产功能圈层，因此，应当以高新技术加工区的角色参与区域创新网络的分工协作。在此基础上，借力京、津的国际交通枢纽，培育首都第二机场空港加工区和天津港保税区，以此形成京、津的创新成果转化生产地，融入全球生产网络。通过

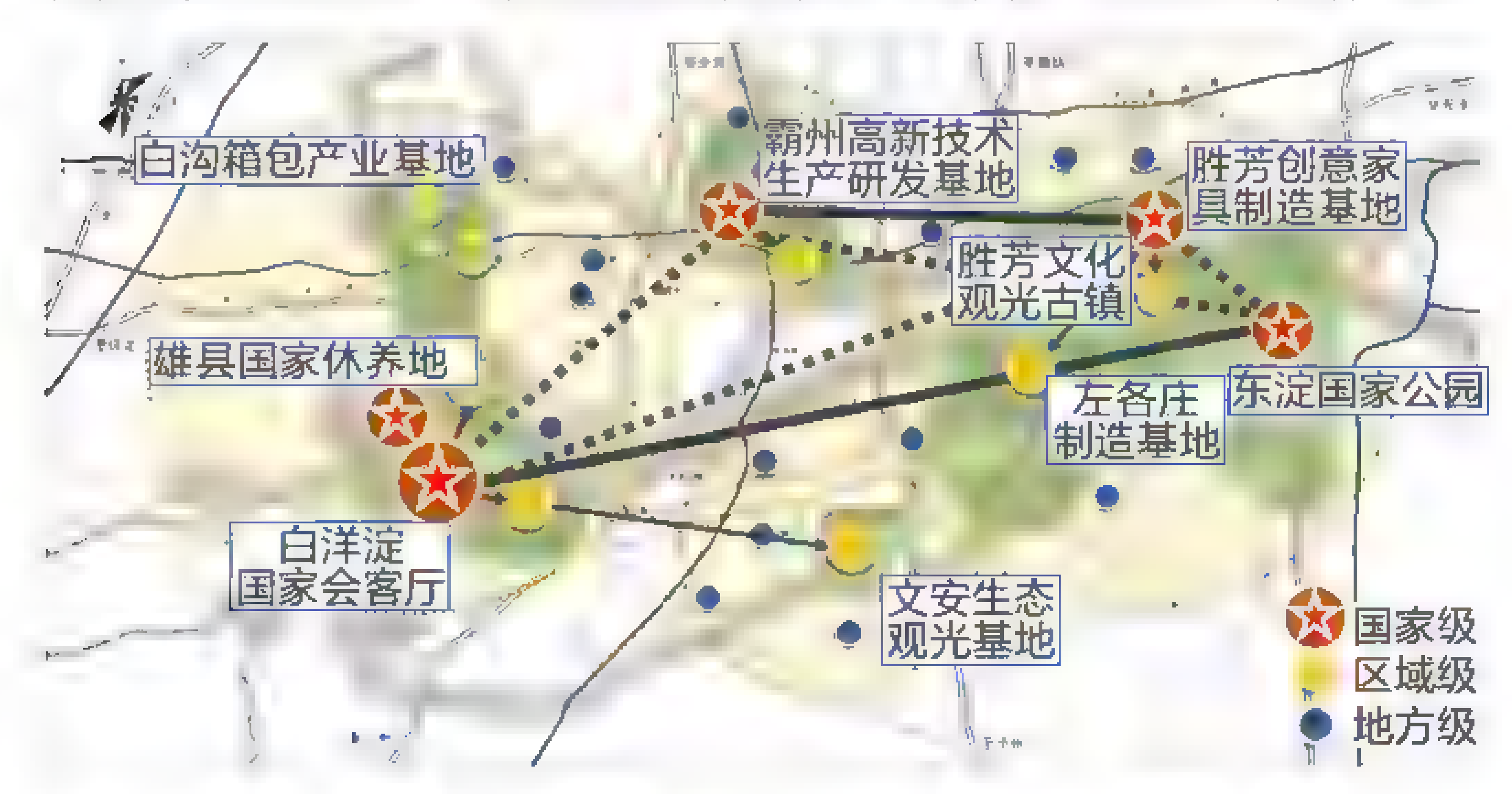


图7-28 白洋新苑地区功能等级结构

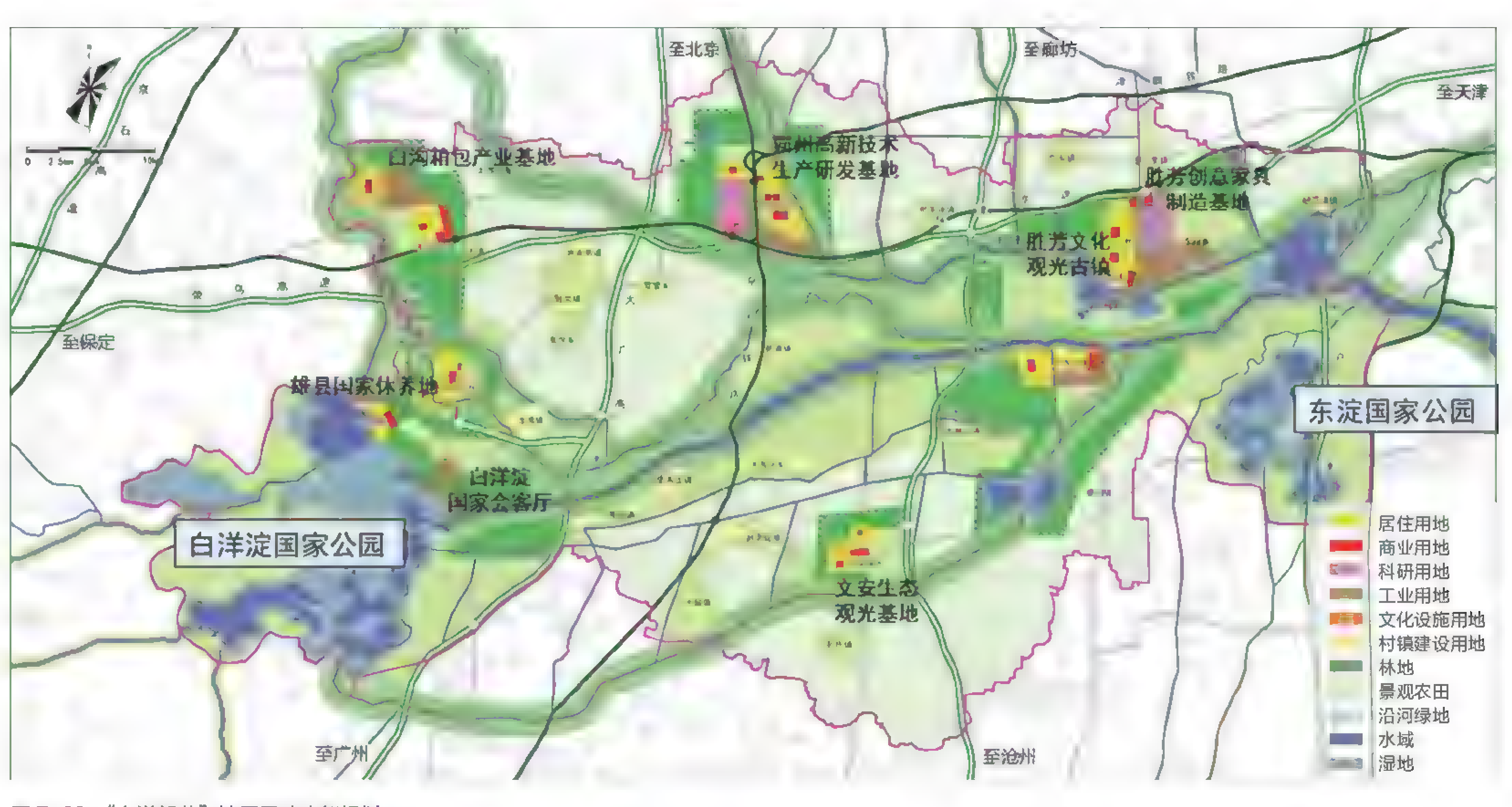


图 7-29 “白洋新苑”地区用地功能规划

首都空港加工区、天津港内陆作业区和创新成果转化工业区三个战略性空间，构建从第二机场至三市（县）的京南创新走廊（图 7-30）。

2）中观——构建 4.0 物联网

在中观层面，霸州可以凭借自身的交通优势向区域提供物流服务，构建 4.0 模式的物联网体系。当前京、津、保区域已经形成了以服装、箱包等五大特色产品为基础的“两横三纵”产业空间格局。霸州位于“两横三纵”的交汇点，是承西启东、转换南北的枢纽节点，有条件为区域提供生产流通服务。因此，应当依托京九和津保铁路霸州站设置编组站，发展铁路物流基地，结合高速公路联运打造区域物流中心。同时，借鉴传化公路港的发展经验，提供信息服务吸引物流需求。通过物流基地和信息服务基地两大战略性空间，将三市（县）打造成为 4.0 时代下区域物联网的中心（图 7-31）。

3）微观——实验 4.0 智能生产

在微观层面，霸州可以依托活跃的民营经济探索工业 4.0 的智能生产模式。借鉴德国领先的工业 4.0 企业的生产模式，引入智能工厂的概念。运用信息物理系统 CPS、嵌入式智能系统、智能物流等多种技术手段，能满足高附加值产品的个性化订制生产需求。在本地企业和各自的物流部门当中植入智能工厂进行共享，能够催生创新产业部门，从而形成智能工厂 - 物流服务一体化的工业 4.0 集群。在智能生产的基础上，打造中央创新区，提供创新基础设施和相应的生产转化一条龙服务，具体包括创新基础设施、技术孵化功能、组织运营功能、生产服务功能、教育培训功能和商贸服务功能六大

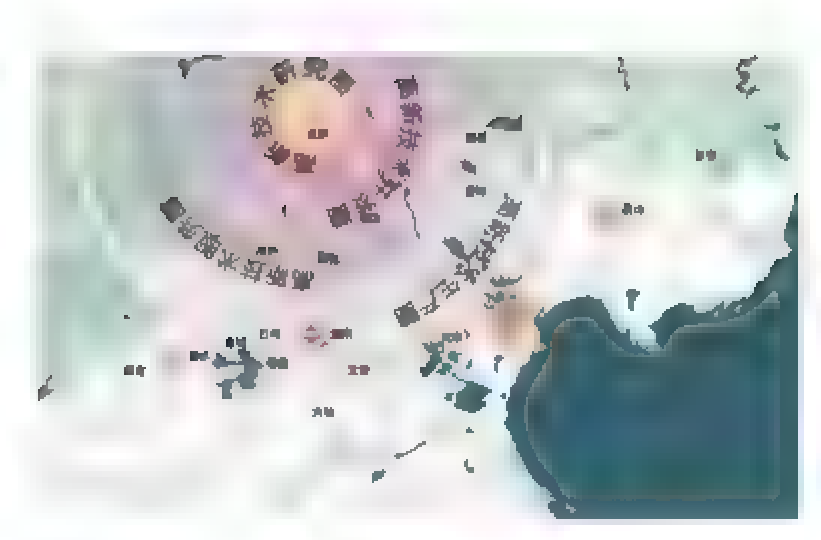
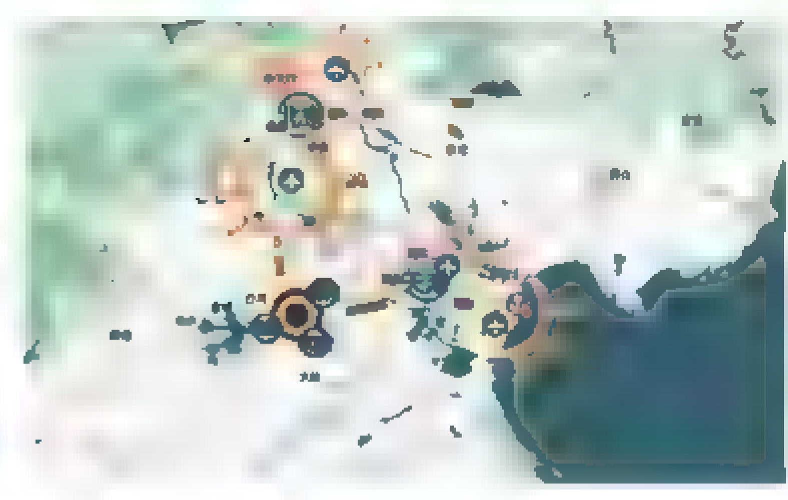
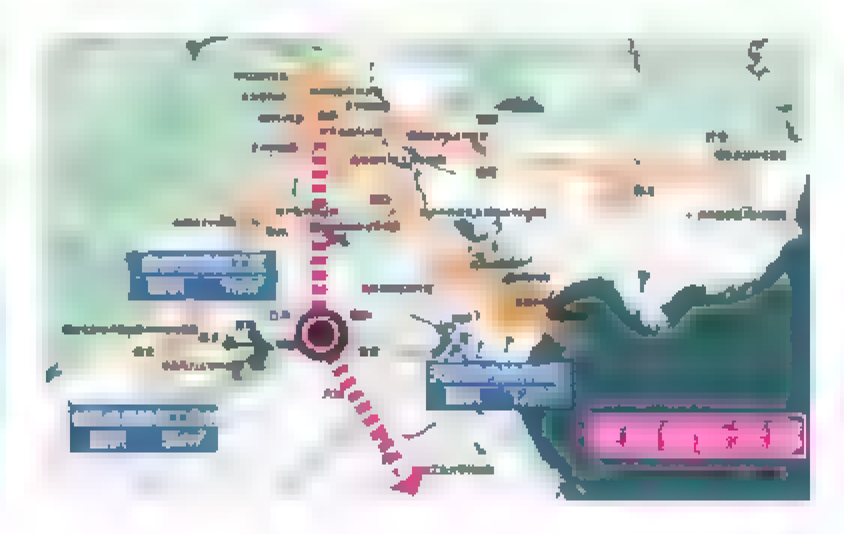




图 7-30　宏观——寻找 4.0 创新源

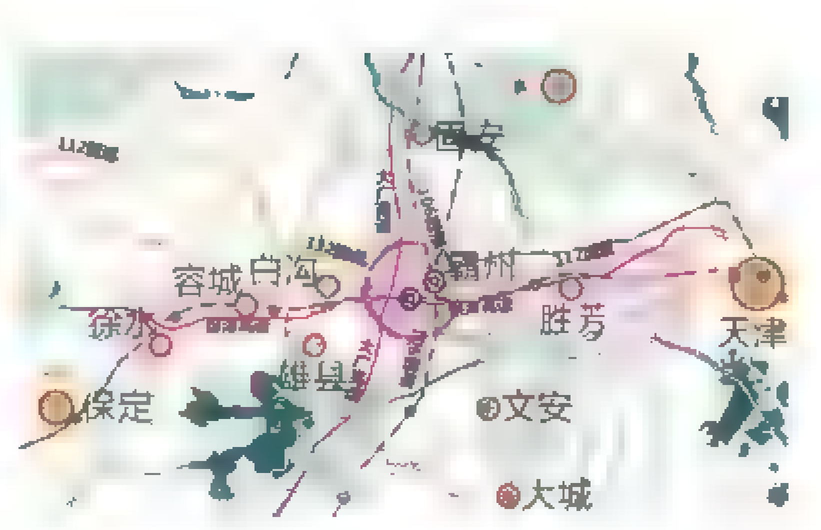




图 7-31　中观——构建 4.0 物联网

板块。依托工业 4.0 实验区和中央创新区两大战略性空间，打造地区增长极，推动本地的跨越式发展。总体来说，创新驱动、智能互联是贯穿于所有层次战略的核心线索（图 7–32）。

3. 规划方案

空间规划分两步走。首先构建支撑 4.0 经济的三大基础设施系统——信息基础设施系统（实现非物理性要素的快速流动），物流 – 交通系统（实现物理性要素的快速流动），以及产、学、研系统（生产、物流、研发的高度整合）。

在信息基础设施系统上，一方面要建设地下光缆网络。在全域内铺设“一横一纵”两条主要的地下光缆通道，连接北京、天津两大网络节点城市，并通过北京和世界海底光缆系统相连。随之沿地下光缆干线，在霸州东北侧、胜芳西北侧、文安东北侧、白沟 – 昝岗之间设立四个信息中枢站场，通过它们再接入周边城市的地下光纤网络。另一方面，要建设全域无线网络。在四个信息中枢站场附近，选择合适的地点建立四大通信基站信号塔。它们能依托地下光缆传输的有线数据，发出无线信号，辐射三市（县）大部分地区。同时，在主要城市地区利用电话亭等公共基础设施，布设 500m 半径范围的 WIFI 网络热点，实现城市地区的无线网络全覆盖（图 7–33）。

在物流 – 交通系统方面，建设霸州、白沟、胜芳、史各庄四大综合物流园区。依托高速公路出入口设立公路物流港，对接综合物流园区。在城市地区、工业聚集地分设较为密集的物流配送节点，实现综合物流园区—公路

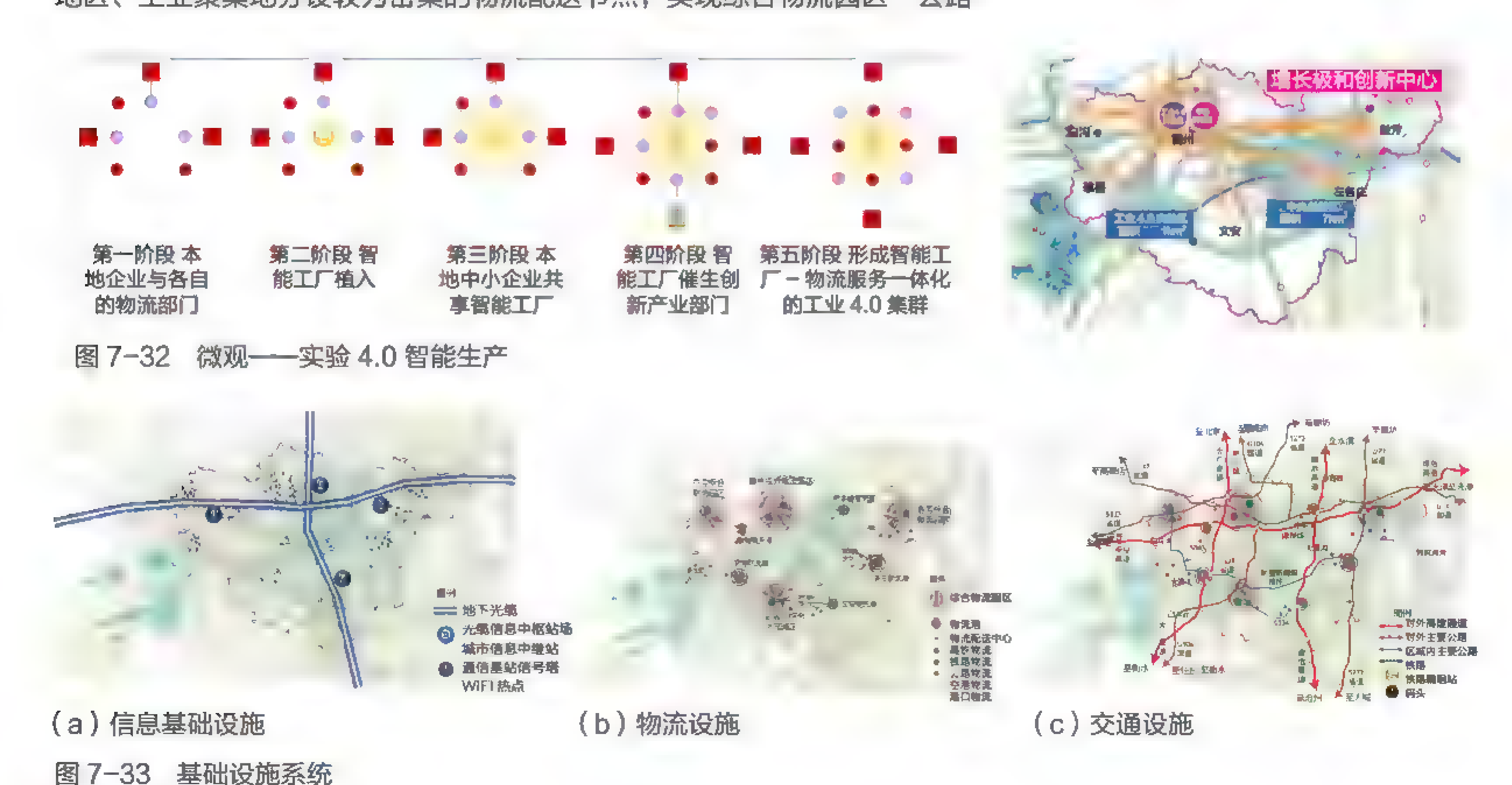


图 7–32　微观——实验 4.0 智能生产

（a）信息基础设施　（b）物流设施　（c）交通设施

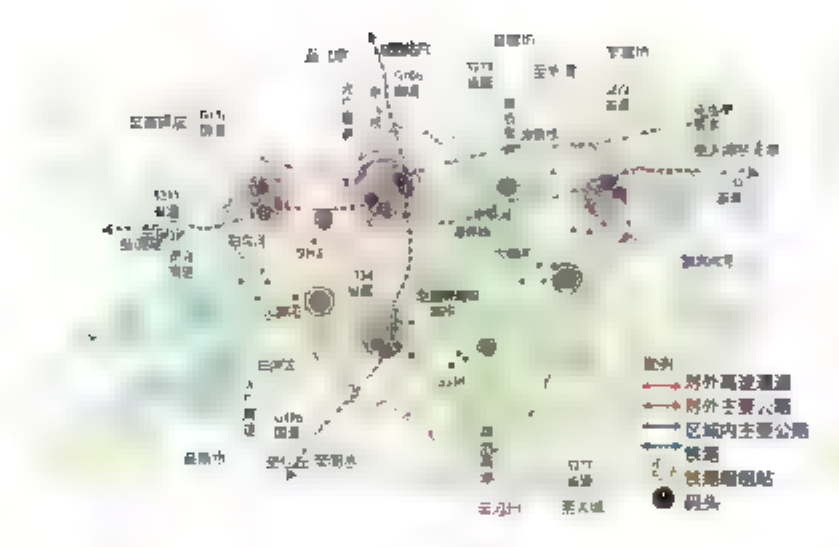
图 7–33　基础设施系统

物流港—物流配送节点的三级物流体系。依据物流体系的布局完善区域交通体系，提升某些道路的道路等级，适当调整一些线路，将物流节点串通在对外交通干道上，并形成一条主要的区域物流环线和两条支线。而在物流体系的中心节点——霸州，利用其拥有两个方向的火车站的优势，建立铁路编组站枢纽，并修建弧形连接铁轨，实现铁路物流的东西向和南北向联运。此外，还应疏浚河道，沿大清河和赵王新河两条主要河道重建若干码头，主要用于彰显该地区过去的河运文化，体现物流体系的源远流长。同时，码头应修建在联系区域内主要物流节点的位置上，从而发挥一定程度的货物运输职能（图 7–34）。

在产、学、研系统方面，在四大园区中均设置孵化器、加速器、科研机构，在霸州综合物流园区还应设置智能工厂。四大园区的生产与研发系统将辐射区域内的主要产业聚集地，同时带动周边企业内部的科研机构发展，实现原有产业的智能化转型。此外，在环境优良地区设立专业性的技术院校，培育一批在计算机、信息、环保、材料等方面有竞争力的专业，为四大园区提供科研人员的支撑，实现产、学、研三位一体（图 7–35）。

第二步便是安排 4.0 经济下的生产－生活－游憩格局，策划创新园区、物流港、新产业基地、专业院校、信息基础设施、交通基础设施等多个项目。在此基础上，调整原有城镇格局。对布局零散的村镇建设用地进行整治，重点依托交通干道发展，调整边界，化零为整。主要形成两类城镇：一类加入物流生产体系的环状联络圈中，可以培育一定的乡镇企业；另一类沿南部交通干道展开，仍以农业生产为主，为南部的食品加工业提供原料。此外，依托自然生态环境，打造休闲游憩空间。在中亭河和大清河之间的河湖湿地地带修建自行车步行环道，串接起沿河码头等人文景观，并通过支线和主要城镇相连。环道向西沿河延伸，串接码头、机场，连通白洋淀景观区。

综合上述安排，最终形成“四心、三轴、两片”的空间结构，即主要产业城镇均沿三条创新发展轴分布，文安县城统领南部的农业发展片区，两河之间湿地片区进行严格保护。并由此形成最终的用地布局。预计到 2050 年，用地规模达到 300km^2，人口达到 200 万人（图 7–36）。



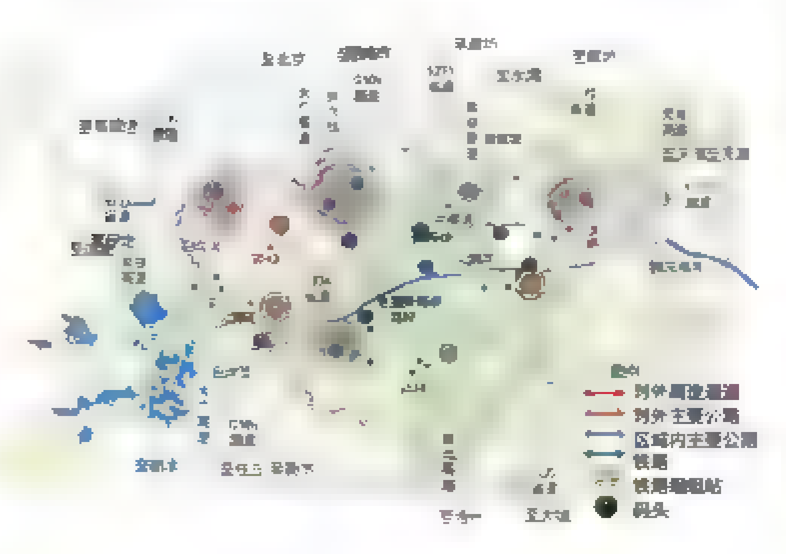


图 7–34　物流－交通系统

图 7–35　产、学、研系统



图7-36 "京南之脊，创新枢纽"用地布局图

7.3.5 情景四：京南智造 民营崛起

1. 情景解释

结合上述提到的河北制造业变革的趋势以及霸州、雄县、文安制造业发展中所遇到的问题，三市（县）制造业应向科技引领、服务支撑的方向发展。而历来作为该区域制造业发展载体的民营经济，也将在未来继续发挥作用。因此，该区域在未来可以建设成为环首都南部的“2.5 柔性生产集群”和民营经济孵化平台，以此实现全面发展。具体而言，三市（县）将实现“中国品牌”智造生产协同区、宽容环境的民营引擎以及生态宜居的人才培育基地三大目标。但是，三市（县）目前的科技资源不足、第三产业不够发达，这将成为其制造业转型升级的阻碍。而发挥民营经济的作用，也非常需要相应政策法规的配套支持。

2. 空间策略

1）多元动力驱动

从人口密度、人均 GDP 等多项指标来看，霸州、雄县、文安的发展与其周边的县（市）非常相似，它们共同形成了一片分布在北京、天津等大城市外围的匀质、分散发展区域。因此，对三市（县）“制造业 2.5”发展的探讨，实际上可以放在这一匀质区域内进行。既然该区域的特点是匀质、分散，“制造业 2.5”的发展自然会因地方特色的不同而受到不同作用力的驱动，进而呈现出多元拼贴的发展态势。依照不同的驱动力，可以将该区域划分为六个不同的板块。霸州板块良好的交通条件会产生交通方面的驱动力，靠近北京、天津的区位优势也将给其带来技术上的支持。白沟板块、胜芳板块、文安板块则因民营经济发达，会受到企业家精神的驱动。其中，白沟板块凭借靠近北京的区位优势，还可以通过与北京的经贸联系来获得发展动力。胜芳板块凭借靠近北京、天津的区位优势，还可以受到两地市场需求的驱动。靠近白洋淀的白洋淀板块则会受到白洋淀环境优势的驱动。位于区域中心的绿心板块则将以大清河为依托，以生态环境作为驱动力，成为北京南中轴上的绿心（图 7-37）。

2）区域发展路径

在划分板块的基础上，参照两类案例——依托中心城市发展的高技术集群和以中小企业为主自发产业集群，为每个板块的发展确定发展路径。白沟板块参照义乌“以贸兴展、以展促销、以展带动会展业发展”的特点，通过发展会展业提升箱包知名度。霸州参照波士顿 495 公路依托中心城技术输入，沿交通枢纽发展制造结合研发的“2.5 产业”，依托京津高校资源发展电子



图 7-37　多元动力驱动

信息产业、绿色材料能源产业、文化创意产业等。胜芳参照第三意大利集群发展，把握个性化定制走向，将大规模生产与个性化定制结合发展家具制造业。文安参照北九州生态城环境保护加产业振兴战略，发展环保产业。雄县和绿心板块依托生态环境，参照硅谷发展科研，引进科研机构、企业总部等。在生产布局上，白沟、霸州、胜芳集中园区生产，其余板块则分散布局。总体来说，应当加强京、津科技成果转换，培育民营创新阶层，完善区域联动的产业配套，巩固产业生态基础。

3. 规划方案

在具体的空间规划上，依据土地适宜性评价，对比土地利用现状，作出增量 / 存量规划的判断，其中增量规划主要在霸州西部、白沟东部、胜芳北部以及雄县东南部。此外，在生态环境优先、历史文化保护优先和保护基本农田的基本原则下，确定各地开发强度。白沟板块以新城建设为主。霸州板块保留老城区，进行存量用地整合开发，并在其西侧进行新区建设。胜芳板块有机更新历史古城，新开发区域则需集约用地。文安板块收缩文安洼附近的工业规模，完善基础设施配套，集中处理污染。白洋淀板块和绿心板块以生态涵养为主，控制开发强度，严禁沿河、沿湖发展污染产业（图 7-38、图 7-39）。

在上述工作基础上，将前面提到的发展策略落实到空间上。首先明确驱动力的空间分布（图 7-40）。交通驱动包括高铁站点和重要的高速公路出口等，主要影响霸州板块。环境驱动主要是白洋淀、东淀的湿地公园、大清河、牤牛河等。企业家精神驱动主要来自老城内部的产业集聚，包括霸州

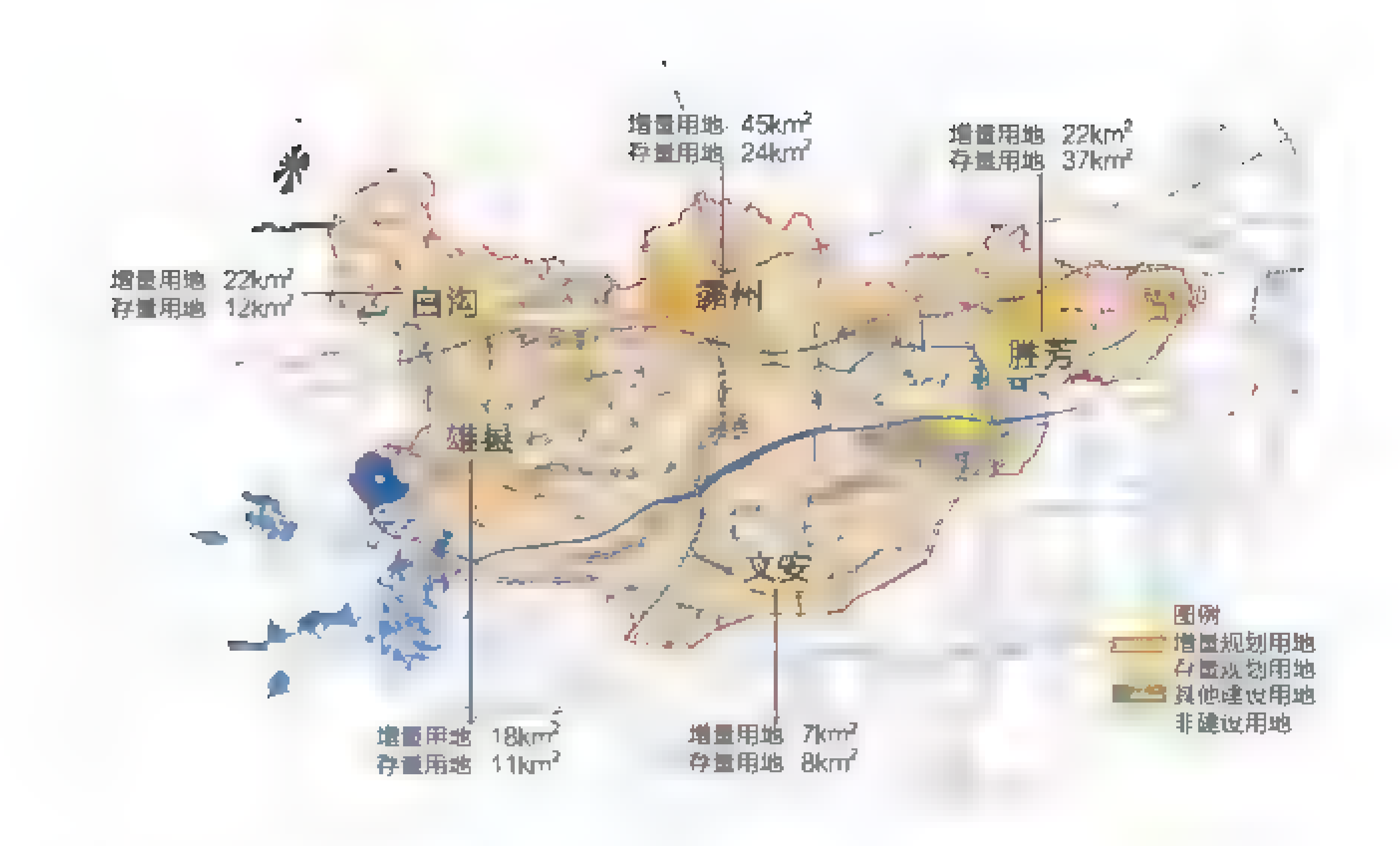


图 7-38 增量存量规划

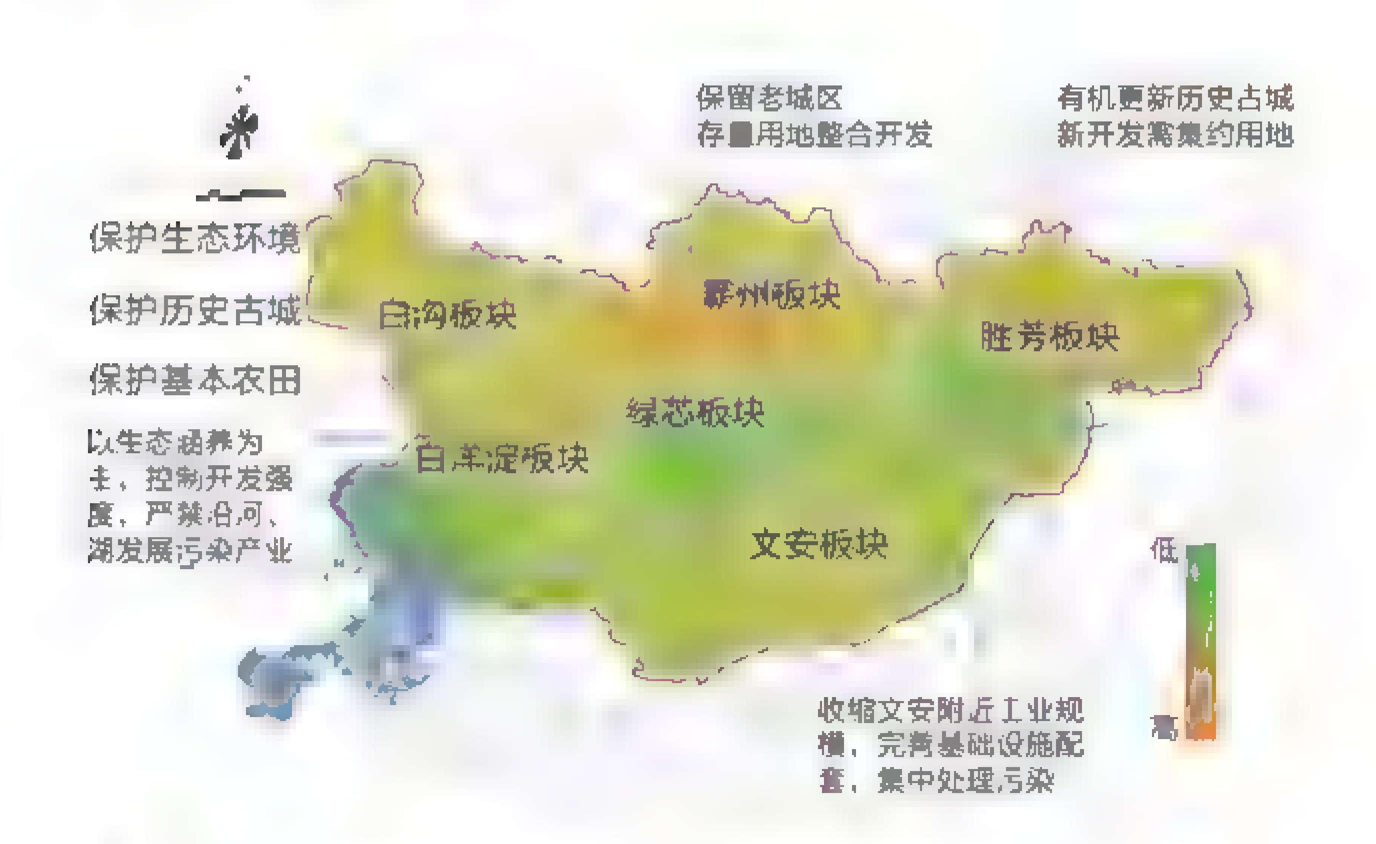


图 7-39 开发强度

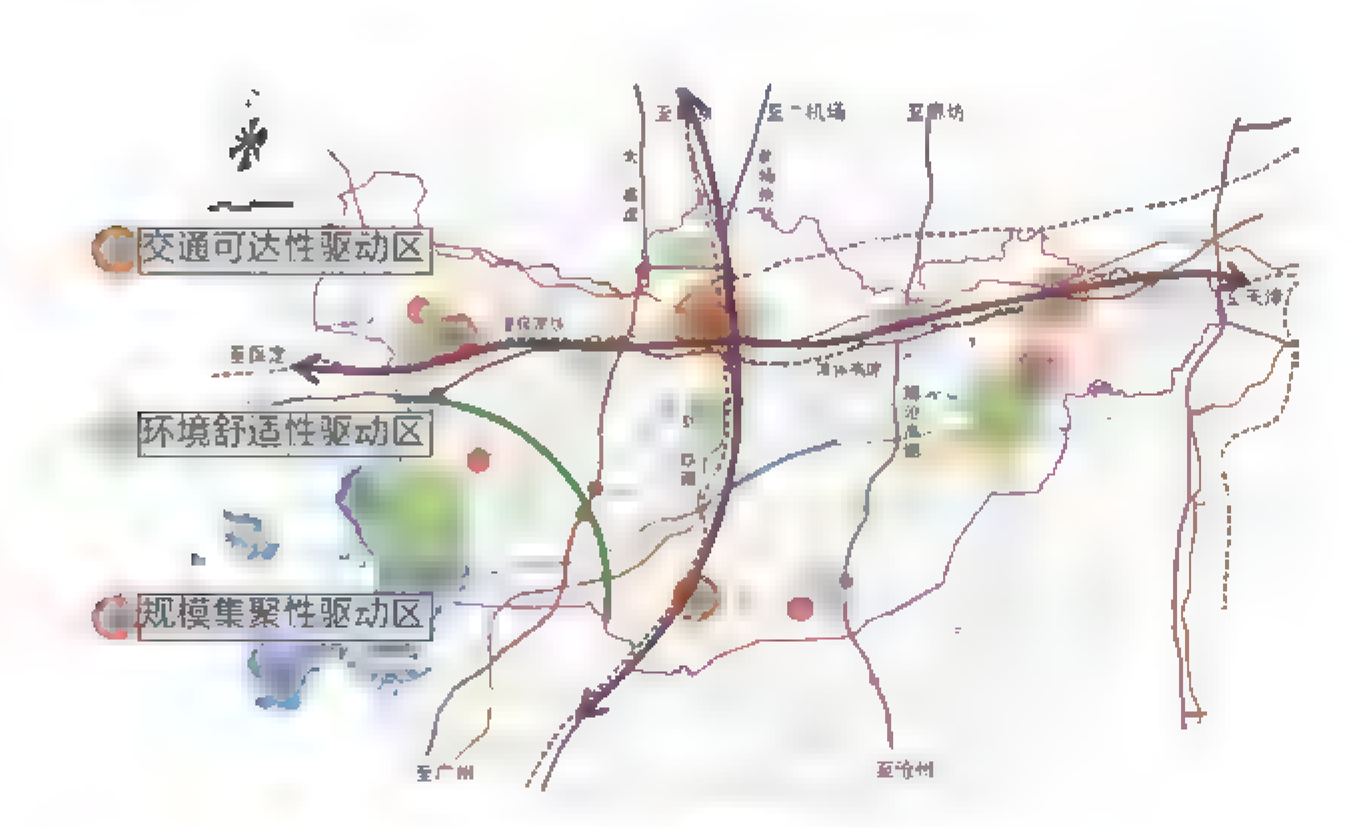


图 7-40 驱动力分布图

老城区、胜芳、白沟、雄县县城、文安老城和几个重点镇，由此形成了依托交通要道的 2.5 产业南北发展轴和东西发展轴，以及依托白洋淀生态环境的 2.5 发展区和以自身转型为主的文安东片区。

在加强京津科技成果转换方面，以白洋淀为依托，形成以研发为核心的 2.5 产业园区和人才培育中心（图 7-41）。在培育民营创新阶层方面，以京九走廊为依托，形成高铁和高速驱动下的 2.5 金融信息服务中心，以津保交通走廊催化先进制造业的生产服务性 2.5 产业带，从而构建民营企业孵化的十字交通基础骨架（图 7-42）。在完善区域联动的产业配套方面，将 2.5 产业划分为不同模块进行产业细分，拟构建以研发孵化、金融信息、售后会展、电商物流、文化创意为主要功能模块的 2.5 产业片区。随后以 2.5 产业为核心，配置新城旧城联动发展的生产服务功能，形成城乡统筹的专业化生产配套园区，并布置文化生活设施，形成区域内完善的 2.5 产业服务体系。以区域物流体系为例，可以通过区域交通加强各级站点联络，并依次形成多环嵌套式的交通组织。其中，铁路、高速和国道基于原有道路基础，省道做出一定的梳理，形成区内的环路，对外连接至京、津、保等地。县道形成网络，加强县域联系。最终形成区域内高效串联 2.5 产业的交通系统（图 7-43）。在巩固产业生态基础方面，沿大清河多个绿心，围绕南中轴绿心串联服务组团。以生态涵养为核心创造宜居宜游的环境。通过以上四条策略共同作用，形成产业五大功能区和先进制造业产业带（图 7-44）。

最终形成该区域内的用地布局，以集中式的新园区和

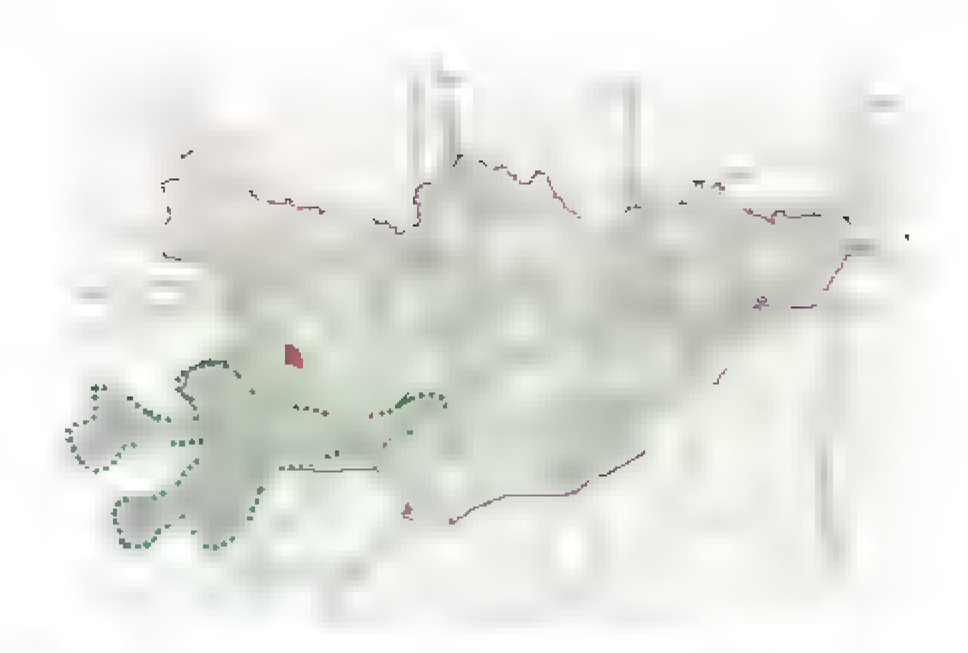


图 7-41　策略一：加强京津科技成果转换



图 7-42　策略二：培育民营创新阶层

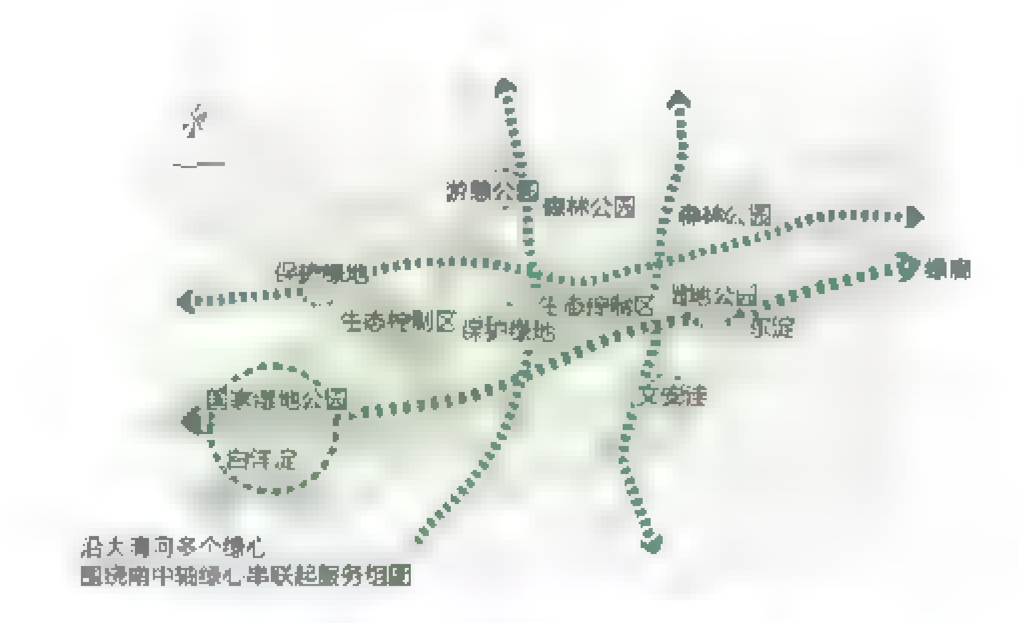


图 7-43　策略四：巩固产业生态基础

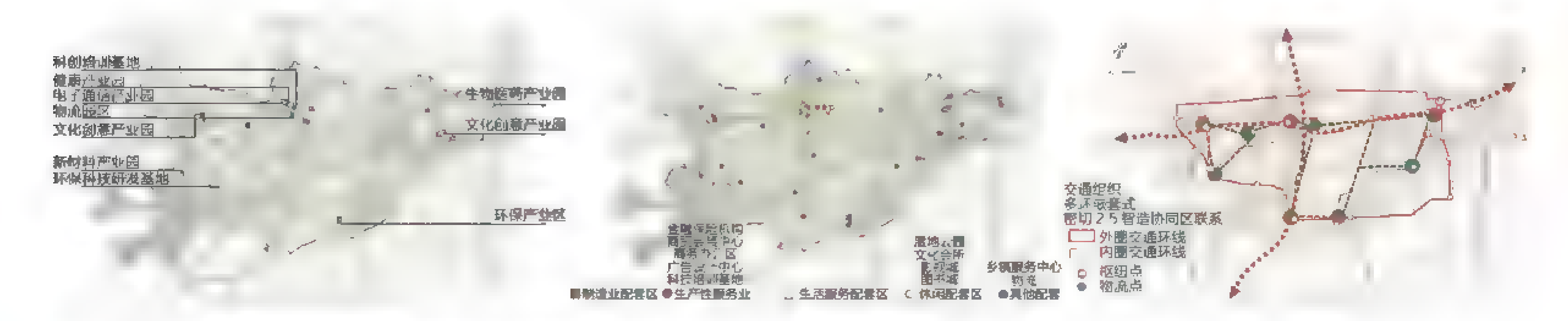


图 7-44　策略三：完善区域联动的产业配套

分散在乡镇的中小企业集群相结合为主。霸州城区是 2.5 产业发展的服务中心，由此向周边发散。其生产性服务业结合站点发展，由此再发展 2.5 产业区。与 2.5 产业配套的生态环境则是以靠近牛驼的生态保护区、牤牛河生态公园和靠近大清河的绿廊为主。预计到 2050 年，城市建设用地将达到 $237km^2$，人口将达到 300 万人（图 7-45）。

7.4　结语

在京津冀协同发展、首都功能疏解的大背景下，京津冀地区将注定会在近期内发生急剧的变化，尤其是像霸州、雄县、文安这样处在首都外围的地区。而可能会有许多影响这类地区发生变化的因素，如在本研究案例中提到的科技创新、制造业、水环境、物流交通等要素，但归根结底还是在于对地方发展和区域协同的不同侧重。本空间规划研究案例就以此为出发点，在四种可能的情景下探讨了首都外围地区将来可能发生的变化以及应对措施，对京津冀协同发展、首都功能疏解以及三市（县）类似地区的发展都有一定借鉴意义。

本课题研究也有一定的不足之处。四个方案分别在各自的角度进行了探讨，力求探索未来发展的多种可能，而实际情况中则更需要综合地进行考虑。每个方案设想的成立也或多或少需要外部力量的推动，而这些外部力量有很大的不确定性，需要根据实际情况灵活应对。此外，方案对配套的基础设施建设、政策法规制定也未给予充分的讨论，这方面需要在未来的工作中加以重视。总体而言，这种空间规划的研究方法，在探索一个地区的多种可能发展路径时，能提供很多有益的借鉴。

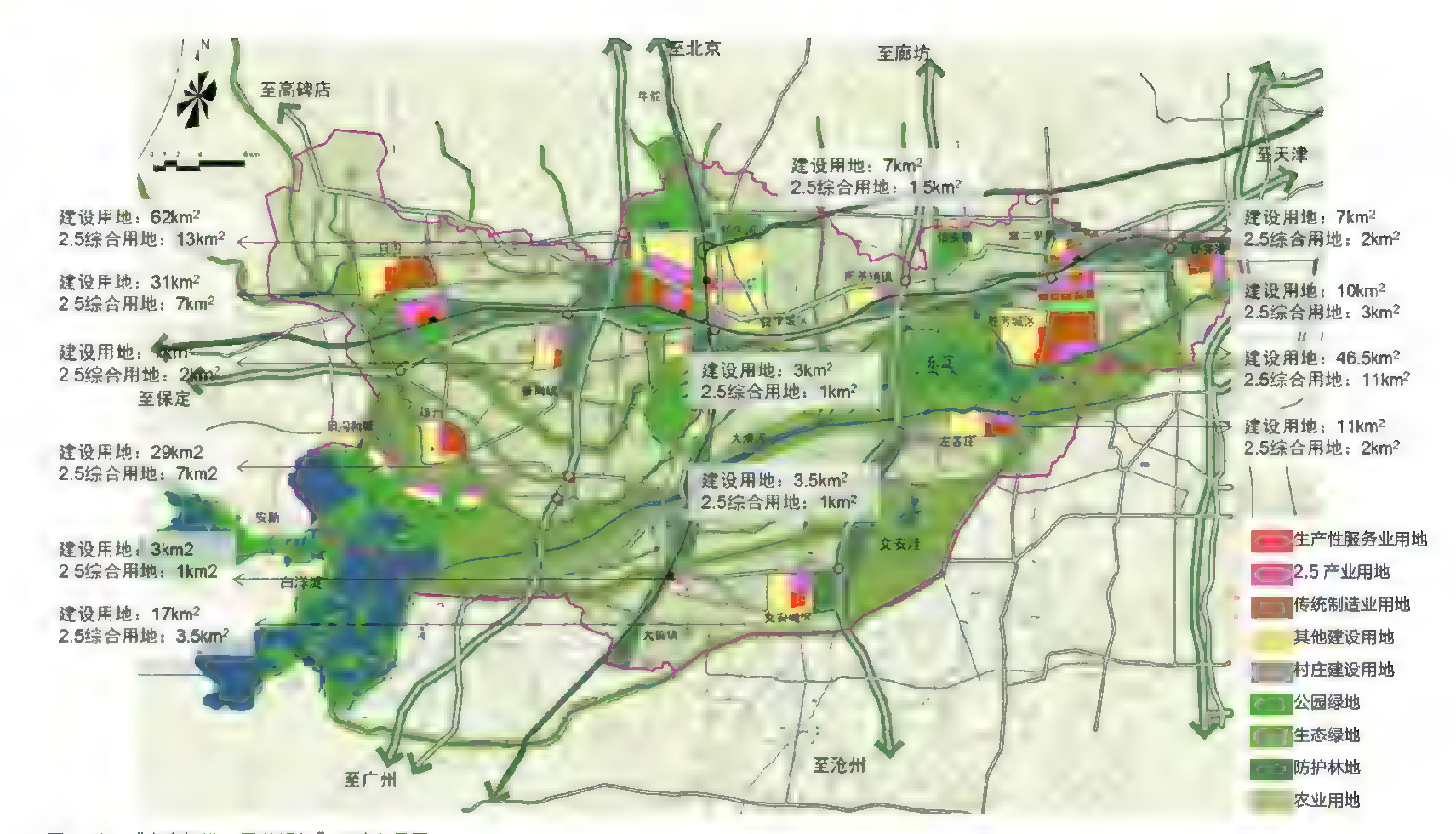


图 7-45 “京南智造，民营崛起”用地布局图

专栏一：霸州、雄县、文安城镇空间格局的历史演变

依据京、津、保地区格局的演变，以及这一过程中空间格局影响因素的变化，可以将霸州、雄县、文安的城镇空间演变大致分为四个时期（图 7-46）。



图 7-46　霸州、雄县、文安城镇空间演变历史

1. 春秋战国至南北朝：京、津、保三角格局尚未形成，山水条件是影响霸州、雄县、文安城镇空间的主要因素

这一时期，人们对于自然的改造能力相对较差，山水条件成为影响城镇空间的主导因素。霸州、雄县、文安位于大清河中下游、淀东平原上。此地接近山前河流冲积扇地区，蕴藏着丰富的地下水源，地势平坦、气候温和土地肥沃、植物茂盛，比较适合展开城市建设。城镇主要分布在山麓地带以及河流沿岸，这一时期尚未形成京、津、保三角格局（图 7-47）。



图 7-47　三国时期城镇分布图

2. 隋、唐至宋、辽、金：京、津、保三角格局初具形态，军事边防是影响霸州、雄县、文安城镇空间的主要因素

这一时期，京津保三角格局初具形态，但北京尚无首都功能，天津尚未形成大规模城市，保定、霸州、雄县地位相当。与此同时，河北地区战争不断，霸州、雄县、文安所在地为中原和契丹争夺的战略要冲，以宋、辽战争期间最为显著，此地是边防控制与双方贸易沟通重要场所。军事边防成为影响城镇空间的主要因素。受此影响，空间出现如下特点：1 战争对峙边界附近一带城镇（州 / 军）因政治军事活动而出现相对集聚点，这些聚集点逐渐扩大，呈线性分布，城镇功能以防御为主；2 淀泊环境被改造得更加宜居，成为聚落扩张的基础；3 戍边而建的城，有计划地从外部往内发展，从城墙到内部城镇空间建设；城镇之间彼此相对独立；4 以两国间商品贸易点为基础进行聚落扩张：如雄州、霸州设置的与辽国进行商品贸易的榷场，官设机关和场所“务”；这间接促进了文化交融（图 7-48）。

3. 从元代到新中国成立前：京、津、保三角地区开始繁荣，航运贸易是影响霸州、雄县、文安城镇空间的主要因素

元代结束了之前相对混乱的战争局面，京津冀地区开始形成较为稳定的城市格局。北京成为元朝首都，进而发展成为世界上最繁华的大都市。保定的地位也明显升高，成为京师门户，天下咽喉。由于水陆交通方便，商业很早就发达起来，定号称“京南第一府”、冀中地区的政治中心。天津地区也开始出现城镇，随着大运河的修建，直沽地区制盐业和漕运迅速发展，海津镇建立。这时的河道基本稳定，航运也开始繁荣。府河得到疏通，自府河下至白洋淀、再经东淀入海的航线初步形成。不过此时天津市尚未正式形成，所谓的津保航线主要以保定为中心。在航运的影响下，霸州、雄县、文安的城镇空间格局基本形成（图 7-49）。

明清时期，京、津、保三角格局达到鼎盛。北京的首都功能开始显现，保定、天津的地位也进一步提升，开始直隶。明初，保定路改设保定府；清初，保定成为直隶省会，政治地位达到中国地方封建城市的最高层，当时城内有众多官署。明代天津设卫，清代升卫为府，隶天

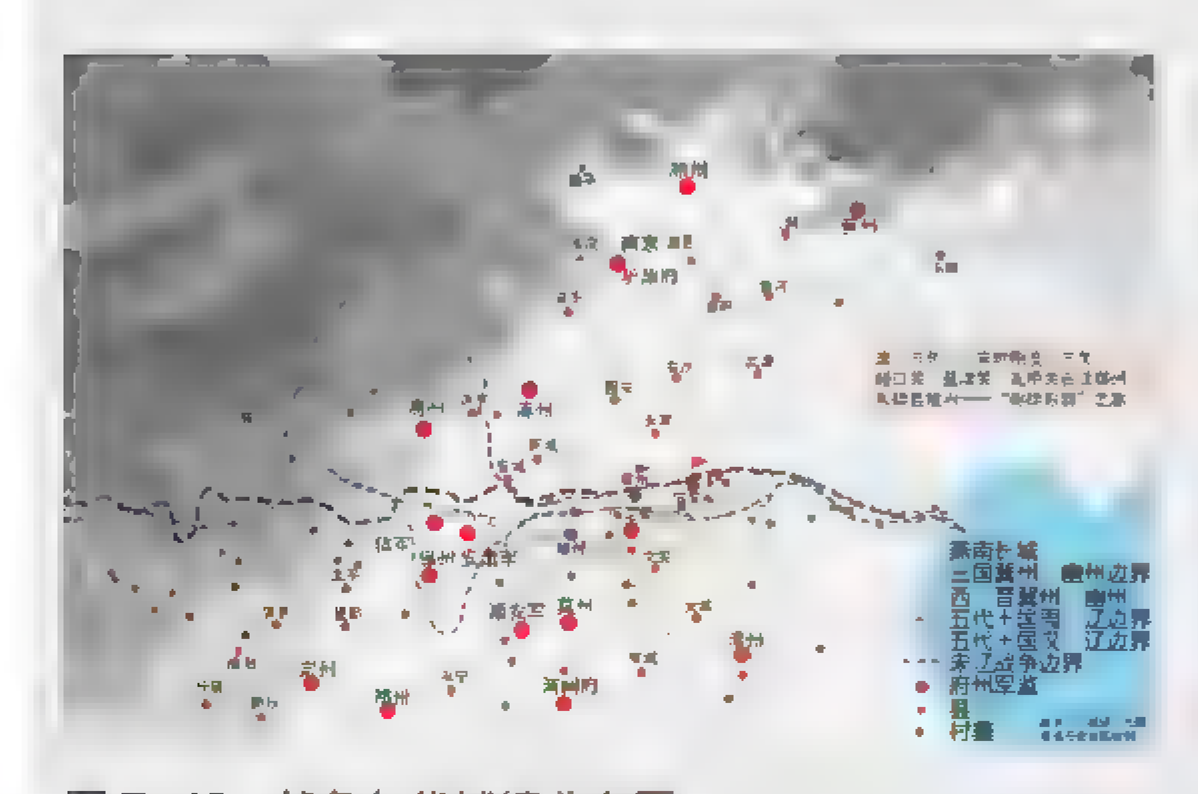


图 7-48　战争年代城镇分布图



图 7-49　元代时期城镇分布图

津道，领州一县六，天津迅速成长为"畿辅之门户"。随着鸦片战争爆发，天津开埠，进出口贸易的发展使天津逐渐脱离对北京的依附地位，天津一变而为华北地区的商业经济中心。天津的开埠也使得津保航运的作用进一步加强（图 7-50）。



图 7-50　明代时期城镇分布图

得益于京、津、保三角格局的繁荣、航运的兴盛，霸州、雄县、文安地区快速发展，尤其是航线沿岸的码头城镇。雄县成为华北地区最大的水旱码头，胜芳镇也因水运的发展成为商品贸易转运集散地。同时，个体商品经济的发展直接导致该地区分散而匀质的城镇分布（图 7-51）。

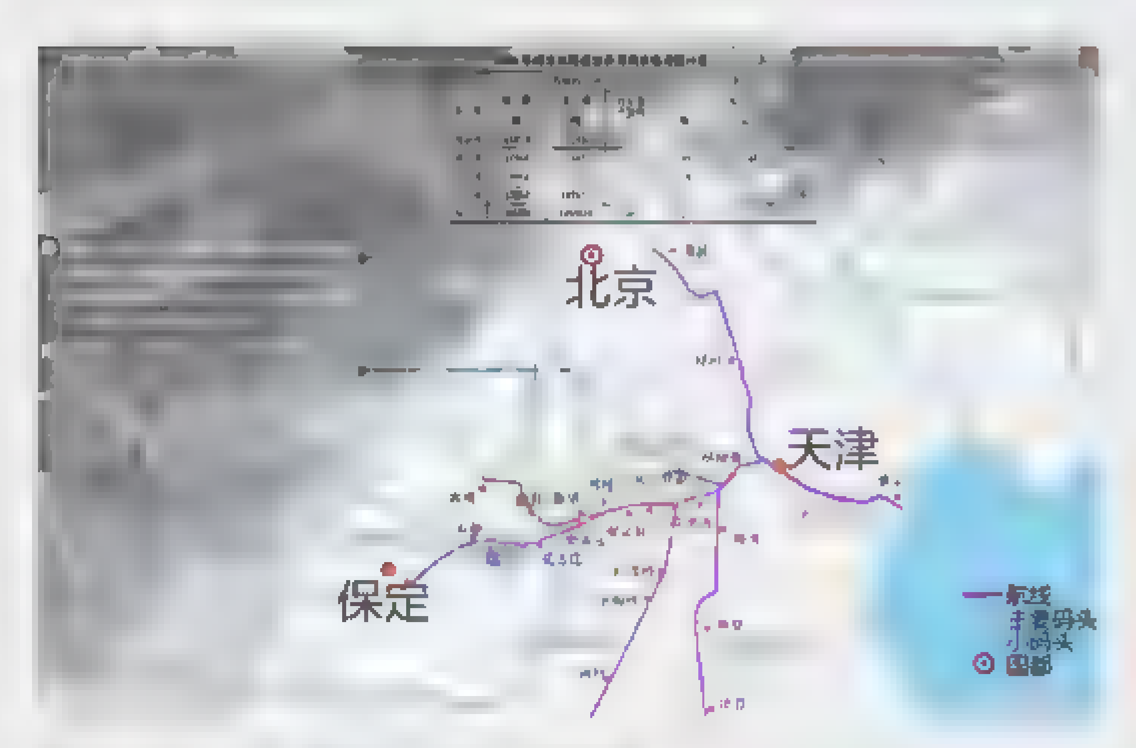


图 7-51　明清河北水运航线图

4. 新中国成立后至今：京、津、保三角格局相对减弱，交通、政策等因素是影响霸州、雄县、文安城镇空间的主要因素

这一时期，首都功能持续强化，北京地位迅速提升；京、津经济实力逐渐增强；但保定经历了地位下降的过程，对周边的辐射减弱。由此，京、津、保三角格局出现不平衡，底边尤为薄弱，呈现中间空心状（图 7-52）。

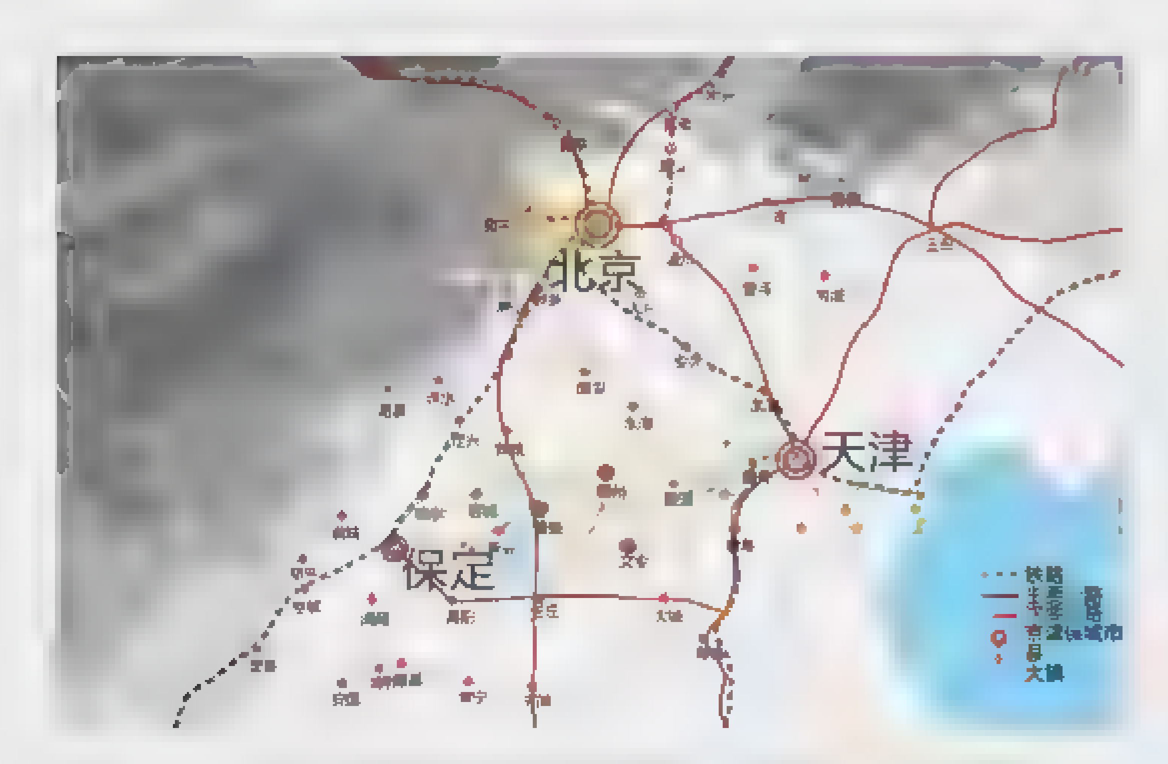


图 7-52　新中国成立初期时期道路与城镇分布图

影响空间格局的因素变得多样化。首先是行政区划的影响。北京城市规模不断扩张，保定和天津在承担河北省中心城市职能上经历了几次变化。最后天津成为直辖市，河北省会从保定转移。其次是生态环境方面，津、保之间的水系条件变差，航运衰落，而新的廊道还没有建立。再次，近现代交通体系的建立与完善促进了京、津、保区域城市的发展和沟通。铁路、高速公路的建设也使霸州与北京之间交通联系逐渐紧密。但这是机遇和挑战并存的，京九线在将近 20 年发展中对此地的发展带动相对不强，主要因为政策没有落实，并且受京广经济带和京沪经济带的挤压。最后，在商贸、手工艺产业方面，霸州、雄县、文安受到大城市辐射，产业模

式经历了从个体经营到产业园区的变化。城镇空间跳跃式发展。

最终形成的结果是，霸州、雄县、文安及其周边的中小城镇空间分布较为匀质，彼此联系不紧密。周边也未形成带动中小城市发展的区域性中心城市。该地区城镇空间东西向发展减弱，南北向逐渐增强，但相对还不够强（图 7–53、图 7–54）。

基于以上四个阶段，以曲线变化图总结出该地区在首都功能、经济交通、山水环境等因素影响下的历史演变情况，进而得出该地区城镇发展规律：1 霸州、雄县、文安一直是附属于京、津、保的城镇；2 水环境对于城镇的兴起、发展、衰落都起到了关键作用；3 区域交通体系改变了城镇空间格局，具体体现在过去与天津、保定联系相对紧密，现在与北京联系相对紧密。由此，也可对空间格局未来可能的变化趋势作出判断：强调首都功能一级作用，区域环境共同作用，以及从内部发展动力出发强调白洋淀水环境特色和自下而上的优势资源整合。

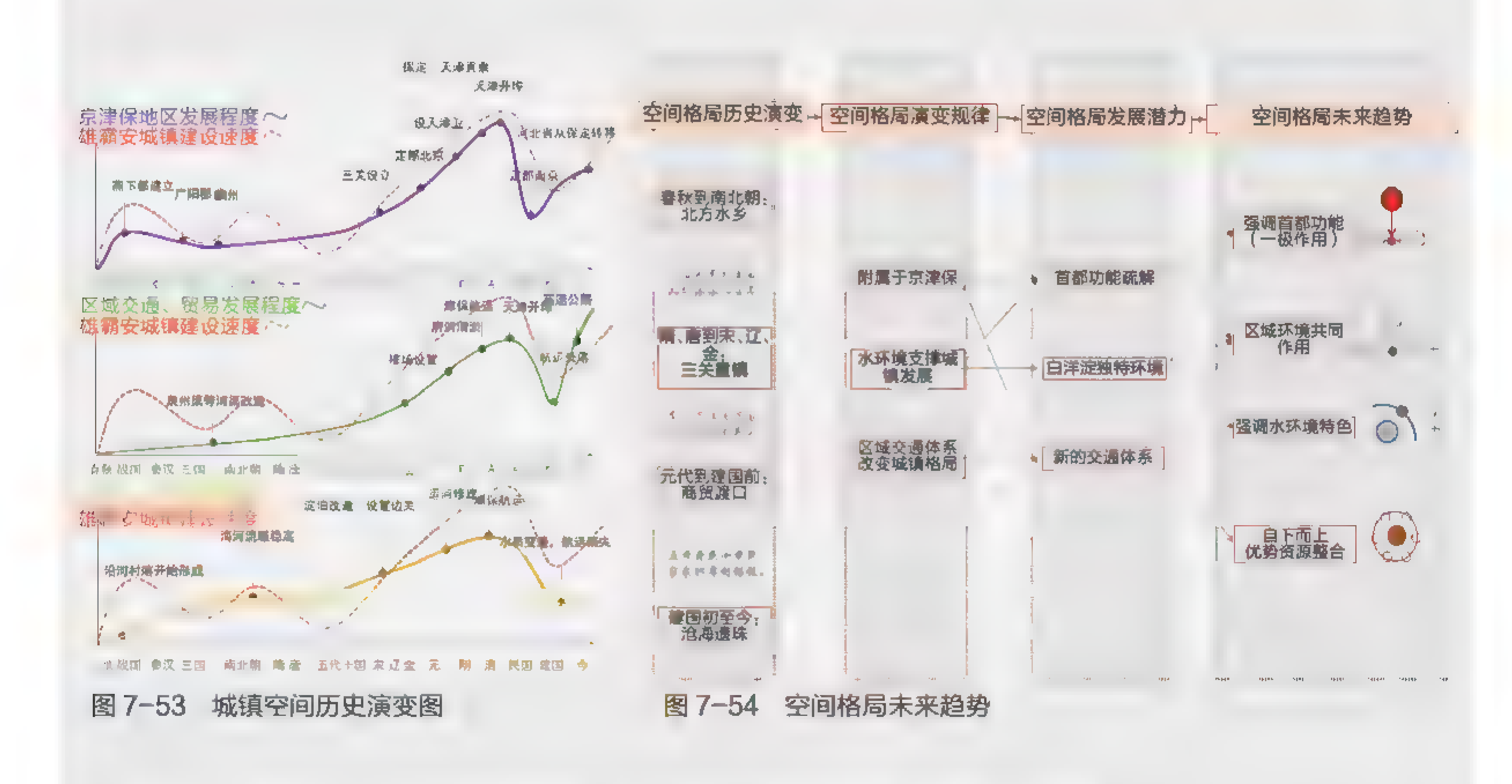


图 7–53 城镇空间历史演变图

图 7–54 空间格局未来趋势

专栏二：运用 GIS 分析津保高铁和第二机场快轨建成后对于霸州交通条件的影响

1. 津保高铁

津保高铁已于 2015 年通车。运用 GIS 分析其通车前后（分析中通车后情景为模拟），以北京、天津为中心的等时圈分布，可以看出通车后有着明显沿高铁交通廊道布局的特点，霸州和北京、天津之间的联系将更加紧密（图 7–55）。

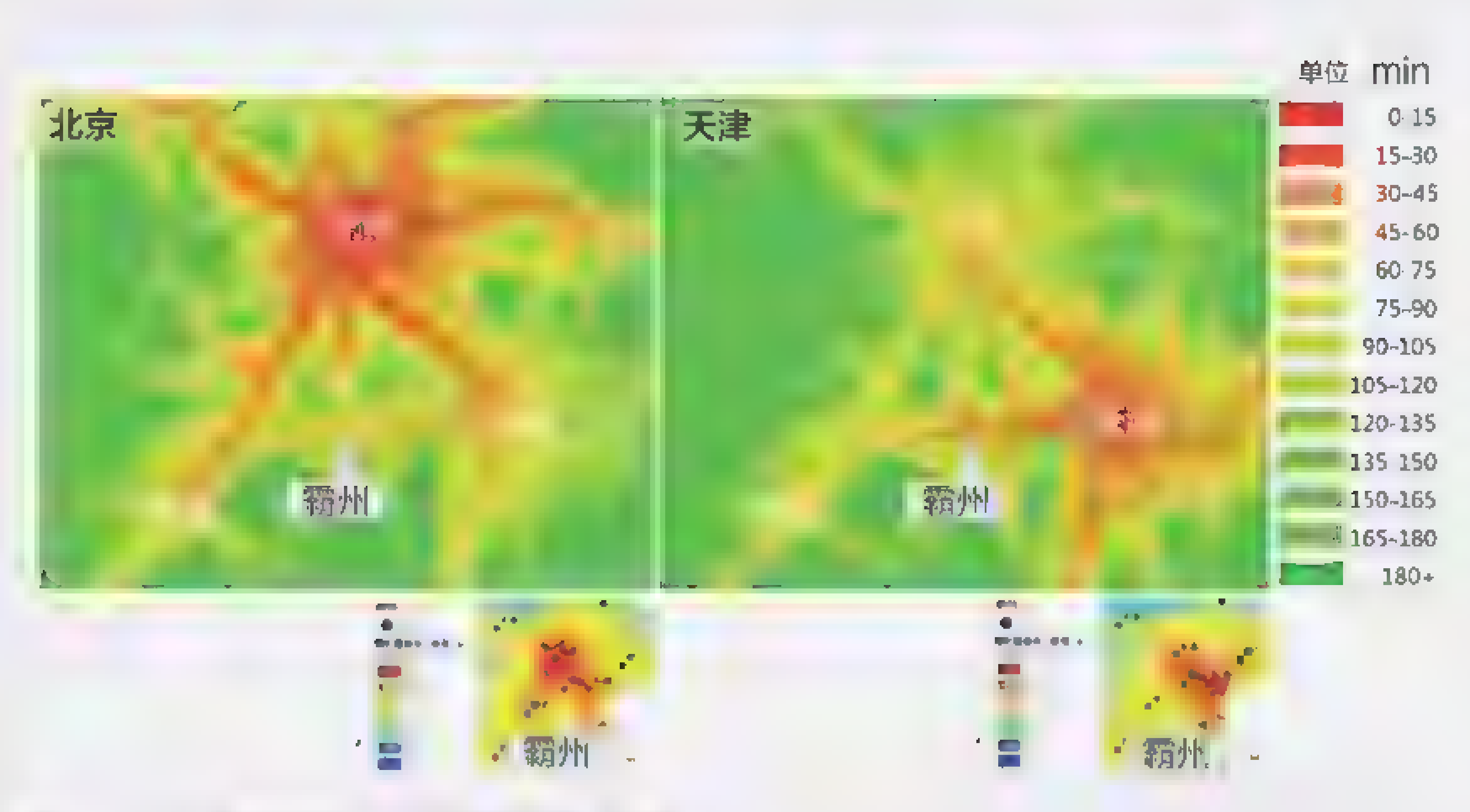


图 7-55　津保高铁建成后等时圈分布图

2. 第二机场快轨

第二机场位于京、津、保三角的几何中心处，霸州北边。第二机场快轨将联系霸州与第二机场，它的建成将使得霸州成为天津、保定去往第二机场的中转枢纽站。同样运用 GIS 分析可以看出：第二机场快轨进一步密切了霸州与第二机场乃至首都的联系，使得通勤、通学成为可能。京、津、保三地的联系也会随之加强（图 7-56）。

此外，借鉴首都机场周边物流产业的发展经验，首都第二机场的建成运营也将为物流南部组团带来发展机遇。霸州紧邻物流南部组团，其市域内的产业园区又有很高的货运需求，因此第二机场的建成将给霸州的物流业带来很好的发展契机。

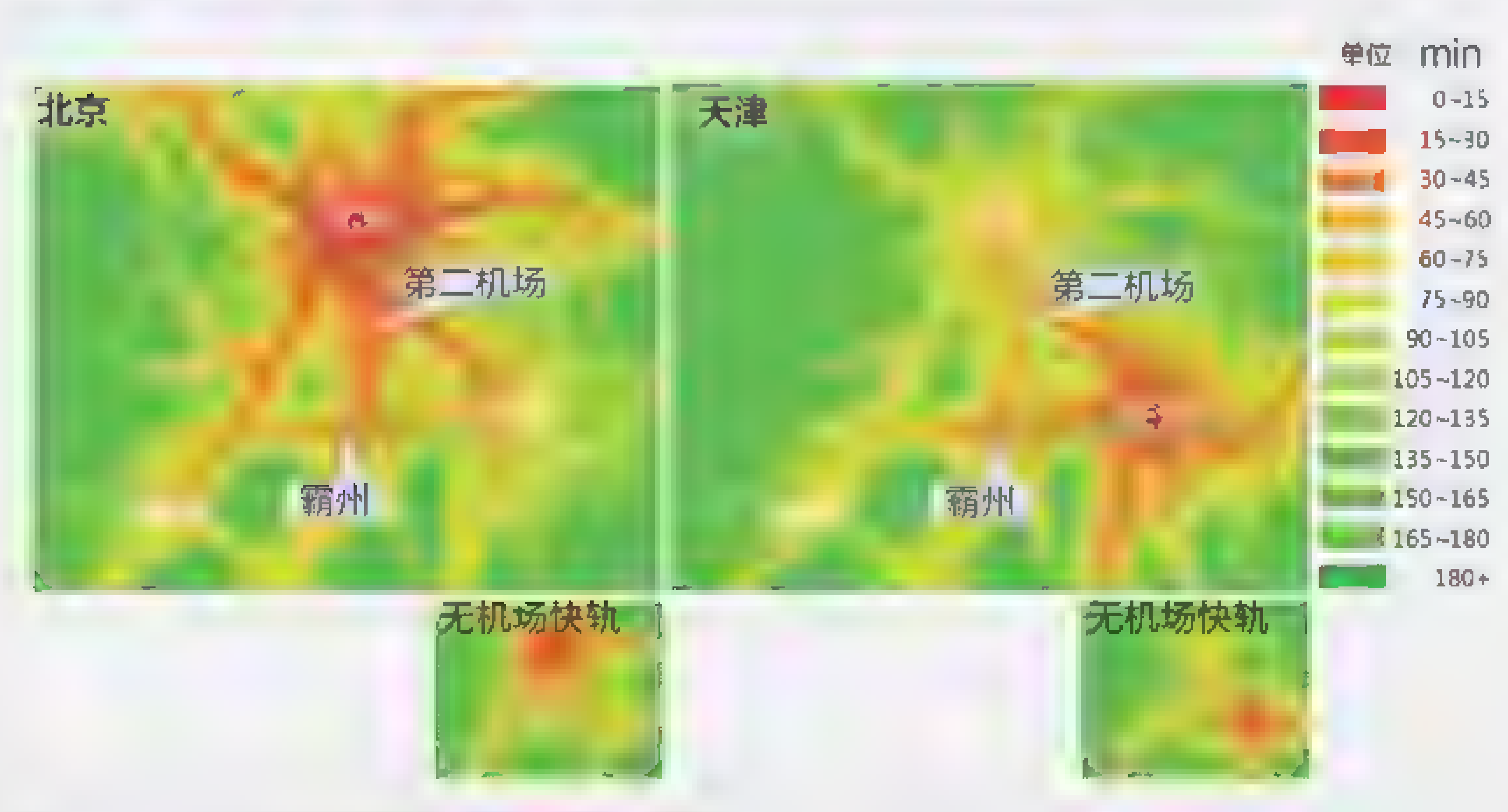


图 7-56　机场快轨建成后等时圈分布图

专栏三：水资源与水环境的整治措施

针对水资源供需不平衡的问题，研究认为可以从增加供给和调节需求两个方面进行解决。

在增加供给方面，首先可以采取“上蓄”转“中蓄”的方式来提升大清河流域的蓄水能力（图7–57）。大清河流域目前的水利管理原则为“上蓄、中疏、下排、适当地滞”，即以防洪为主要指导思想，由水库、堤防、蓄滞洪区组成防洪体系，尽可能地将雨洪资源尽快排掉，滞水所占地位不高。如果将其改为“上调、中蓄、适时适量地泄”，即在不成灾的前提下，尽量利用水库、拦河闸坝、自然洼地、人工湖泊、地下水库等蓄水工程拦蓄洪水，并延长洪水在河道、蓄滞洪区等的滞留时间，将有助于恢复河流等水面景观，最大可能补充地下水。具体而言可以通过如下方式实现：1 大清河、赵王新河在中蓄范围内长约 60km 和 36km，在此区域建设分别 3 座和 1 座梯级拦河坝，总蓄水量约 2000 万 m^3；2 各河系入海水量有所差异，北面河流入海水量较大。利用中下游地区洪水特别是小洪水的不同步性，构建网状河渠进行联合调度。如通过小清河和白洋淀把永定河与大清河联系起来，实现中小洪水两条河流联合调度。预计为基地增加水量 1000 万 m^3 以上。3 转变蓄滞洪区单一防洪的做法，对蓄滞洪区实施主动分洪，实施蓄滞洪区分类利用与管理。如利用白洋淀、团泊洼、文安洼建设滞洪水库，能增加可调蓄水量约 7.15 亿 m^3；利用东淀、兰沟洼、贾口洼、小清河分洪区作为区内沟渠蓄洪，能增加可调蓄水量约 1.1 亿 m^3。总计可调蓄水量约 8.25 亿 m^3（表 7–5）。

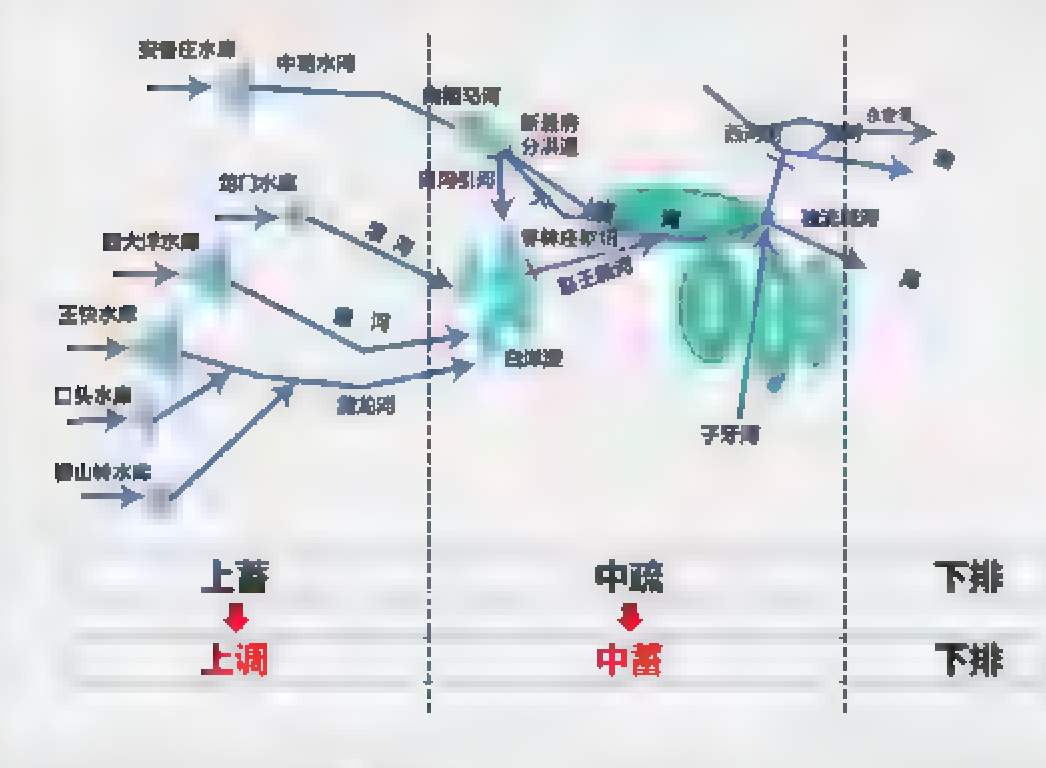


图 7–57　上蓄转中蓄

表 7–5　蓄滞洪区分类利用与管理

类别	名称	启动机遇	曾运用的次数	淹没面积 /km^2	调蓄水量 / 亿 m^3	淹没耕地面积 / hm^2	利用方法
重要蓄滞洪区	小清河分洪区	100/5	—	16.8	0.24	480	沟渠
	白洋淀	10	7	366.0	4.97	0	水库
	东淀	<5	6	76.1	0.42	1073	沟渠
	文安洼	>20	3	9.4	0.38	0	水库
	贾口洼	>20	4	63.7	0.40	1520	沟渠
一般蓄滞洪区	兰沟洼	10/20	2	12.2	0.04	327	沟渠
蓄滞洪保留区	团泊洼	100	1	51	1.80	0	水库

其次，通过外流域调水也能增加水资源供给。京津冀地区调水工程网络密集，霸州、雄县、文安所在区域以南水北调中线为主要供水来源，主要依靠天津干渠、沙河干渠运水。因此，一方面，可以通过南水北调中线（图 7–58）的整体升级来增加供给。中线水源地丹江口水库加建后，中远期（2030 年左右）可供水量增加约 35 亿 m^3、霸州、雄县、文安地区可增加中线供水约 0.3 亿 m^3。另一方面，可以加强中线与东线的联系。东线三期年平均抽江水量达到 148.17 亿 m^3，比预测 30 年受水区需调水量之和高出 55 亿 m^3，高出的这部分水量可以

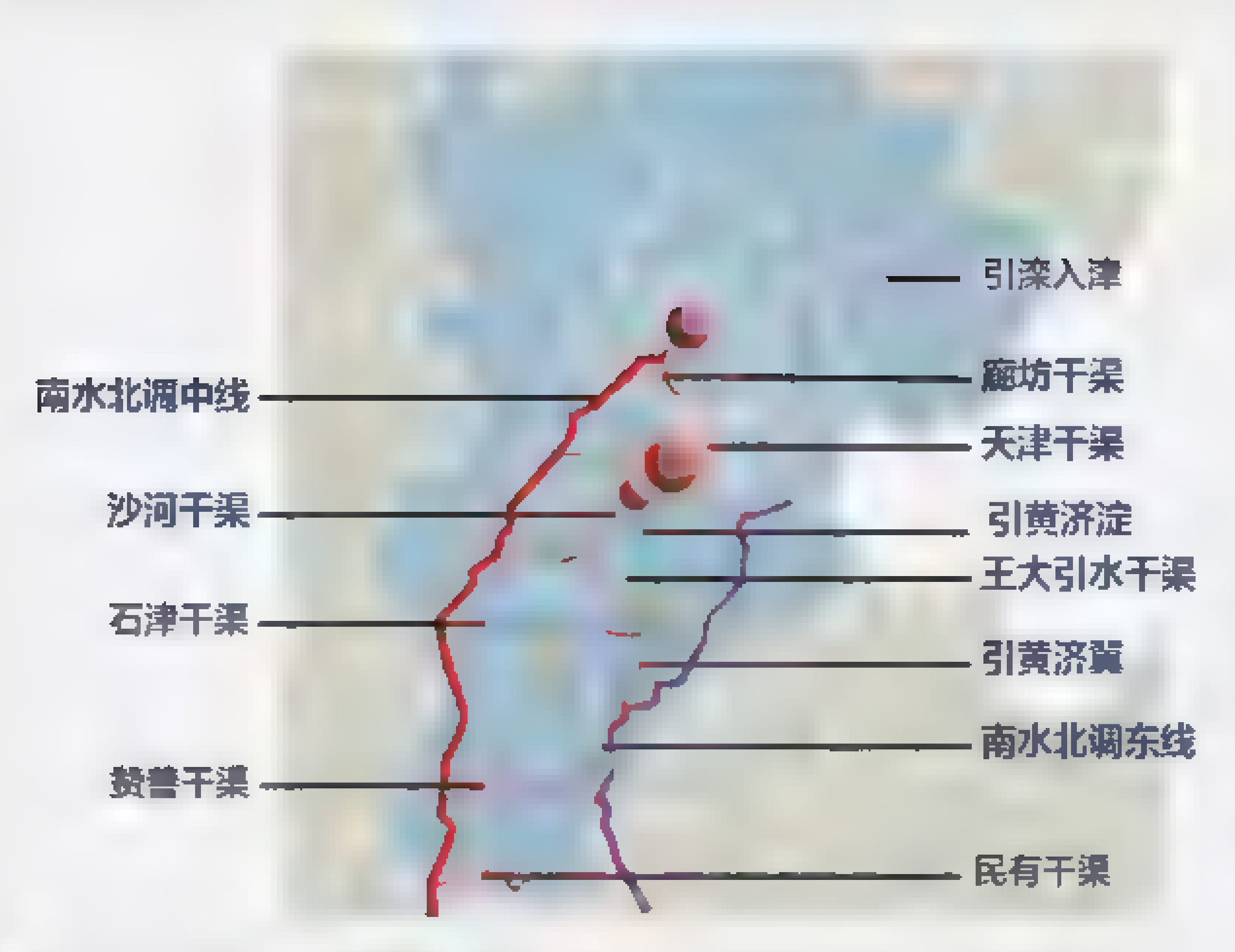


图 7–58 京津冀地区调水工程

考虑送往中线。

再次，在供给措施的经济适度性方面，目前用水户支付的实际水价偏高，为 3.2~4.8 元 /m^3。考虑到流域内水资源开发利用强度较大，通过工程措施来增加水资源利用量的作用十分有限，因此需要逐步通过非工程措施以及加强水资源管理来增加水资源利用量、提高水资源利用效率，从而解决供给措施的经济适度性问题（图 7–59）。

在调节需求方面，从城镇生活用水、农村生活用水、农业灌溉用水、工业用水等角度来看，各类用水效率都不高，用水量均有下调空间。在生活用水上，可以通过水价对居民的人均生活用水量进行调节；此外，未来节水技术的发展、节水意识的增强也会有助于人均用水量的降低。参照霸州、雄县、文安生活用水现状和《河北省用水定额》，力求在未来实现城镇人均年综合生活用水量不超过 60m^3/（人·年），农村人均年综合生活用水量不超过 30m^3/（人·年），由此可大致减少生活用水 27%（表 7–6）。

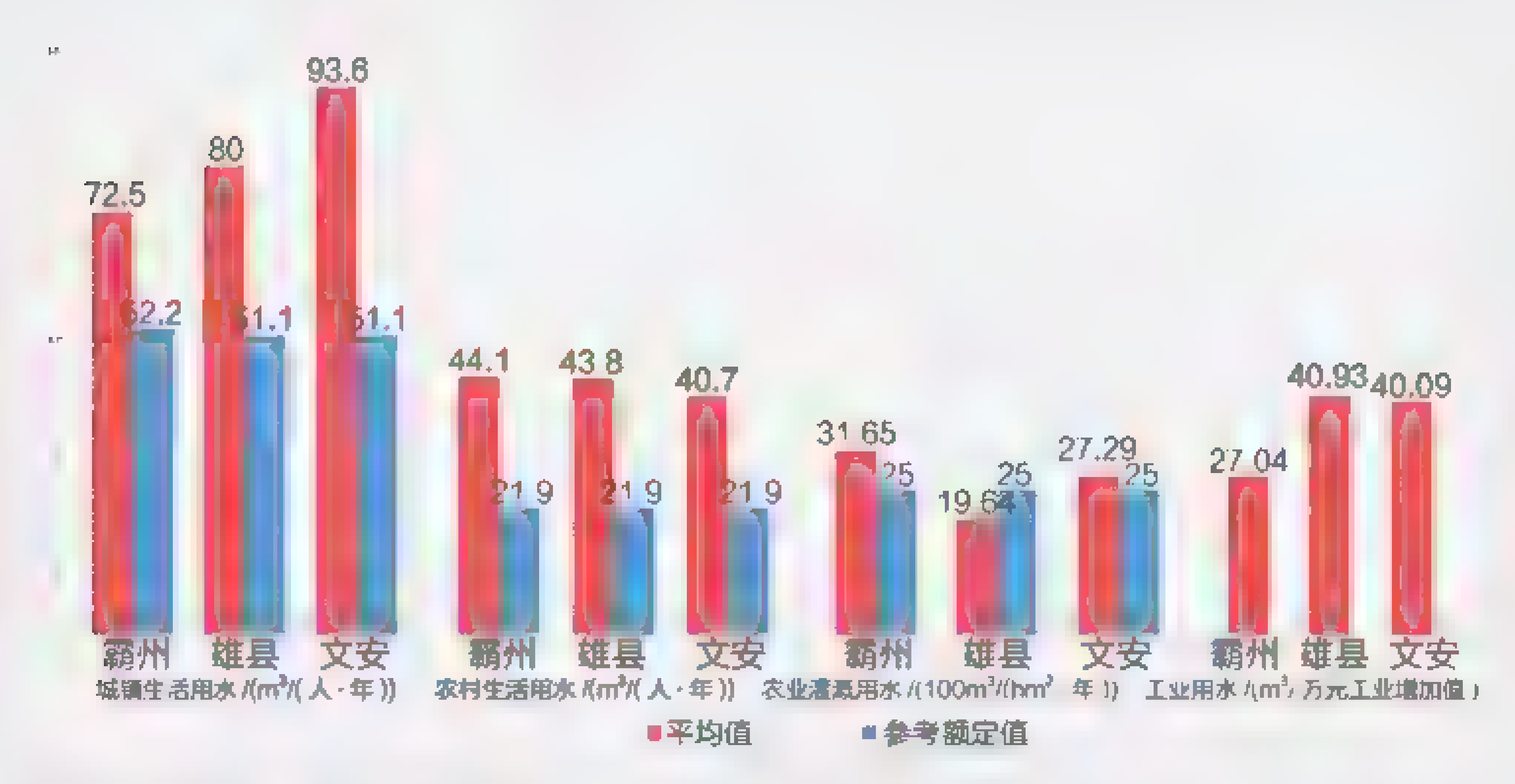


图 7–59 霸州、雄县、文安现状用水效率

表 7-6　生活用水调节目标　m³

	霸州	文安	雄县	《河北省用水定额》	三县未来目标
城镇人均年综合生活用水量	72.5	80.0	93.6	51.1	60
农村人均年综合生活用水量	44.1	43.8	40.7	21.9	30

在农业灌溉用水上，一方面可以提高灌溉用水有效利用系数。灌溉用水只有一部分被农作物吸收利用，其余部分在输水、配水和灌水过程中损失掉，被吸收的水量占总灌溉用水量的比例即为灌溉用水有效利用系数。通过提高节水灌溉的农田的比例，选择精细的灌溉方式，采用节水技术，可以明显提高有效利用系数。另一方面，根据非充分灌溉理论，灌溉水量充分满足作物需要并不一定能达到最优产量，因此应当适度进行非充分灌溉，以达到水资源利用和产量之间的综合最优。根据霸州、文安、雄县的农作物种植格局，粗略估计，采用非充分灌溉可以将灌溉定额降低到 90%。综合两个措施，单位面积灌溉用水量课降为 1800m³/（hm²·年），三县总的农业用水量可以控制在 2.53 亿 m³ 左右，这和现状总农业用水量的 3.58 亿 m³ 相比，减少了 29.3%（表 7-7）。

表 7-7　农业灌溉用水调节目标——有效利用系数

目前我国平均	发达国家	2020 年目标	2030 年目标	三县未来目标
		《2011 年中央一号文件》	《全国水资源综合规划》	
0.4821	0.6~0.7	0.55 以上	0.60 以上	0.65 左右

在工业用水上，三市（县）现有主导产业中，中高耗水企业所占数量比例较大。应通过调整产业结构，改变工业高耗水的发展特点，提高用水效率（表 7-8）。此外，河北省工业用水重复利用率总体水平为 80%，低于全国的 86%，而国内外先进地区水平已达 96%。因此，从这一角度讲，工业用水重复利用率还有提高空间。通过工业产业结构的调整以及工业

表 7-8　雄县、霸州、文安各类工业耗水情况

	雄县					霸州				文安				
主导产业	乳胶制品	电线电缆	塑料制品	压延制革	食品制造	钢铁冶炼及压延	金属玻璃家具制造	食品制造	乐器制造	人造板制造	塑料制品	五金制造	电线电缆	装备制造
耗水类型	高	低	高	中	中	低	中	中	低	中	高	中	低	中
数量	2	2	5	2	2	2	6	4	2	2	5	4	3	2

注：根据万元工业产值耗水量，将≥ 5m³ 的归为高耗水产业，将 1~5m³ 的归为中耗水产业，将≤ 1m³ 的归为低耗水产业。

用水重复利用率的提高，霸州、雄县、文安的万元工业增加值用水量应力争在未来分别降到 18m³/万元、15m³/万元和 12m³/万元（表 7-9、图 7-60、图 7-61）。

表 7-9 工业用水调节目标

	雄县	霸州	文安	河北平均	全国平均	山东	天津	三县未来目标		
万元工业增加值用水量 /m^3	40.09	27.04	40.93	31.00	116.20	15.10	11.80	18	15	12

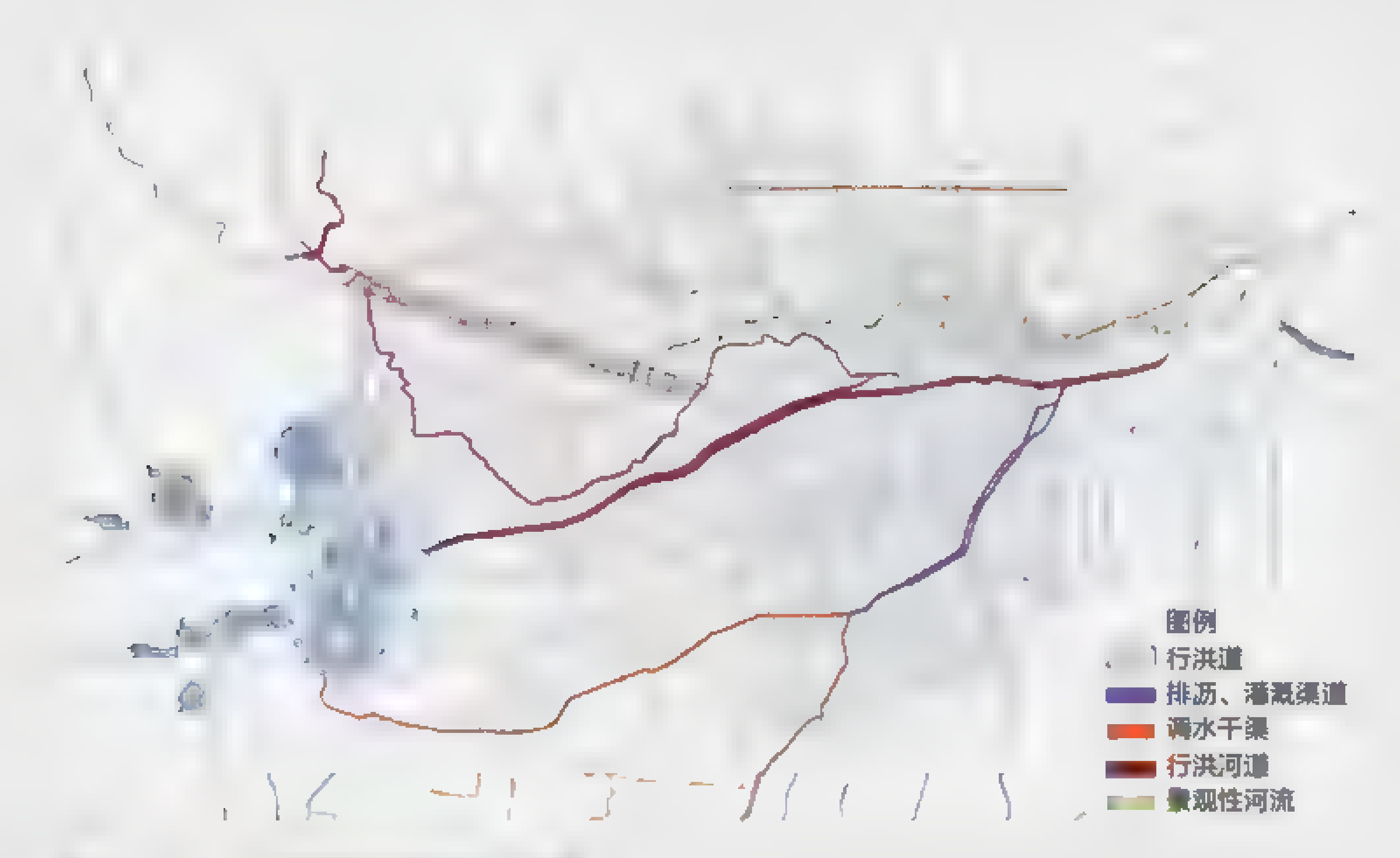


图 7-60 主要河流功能分析图

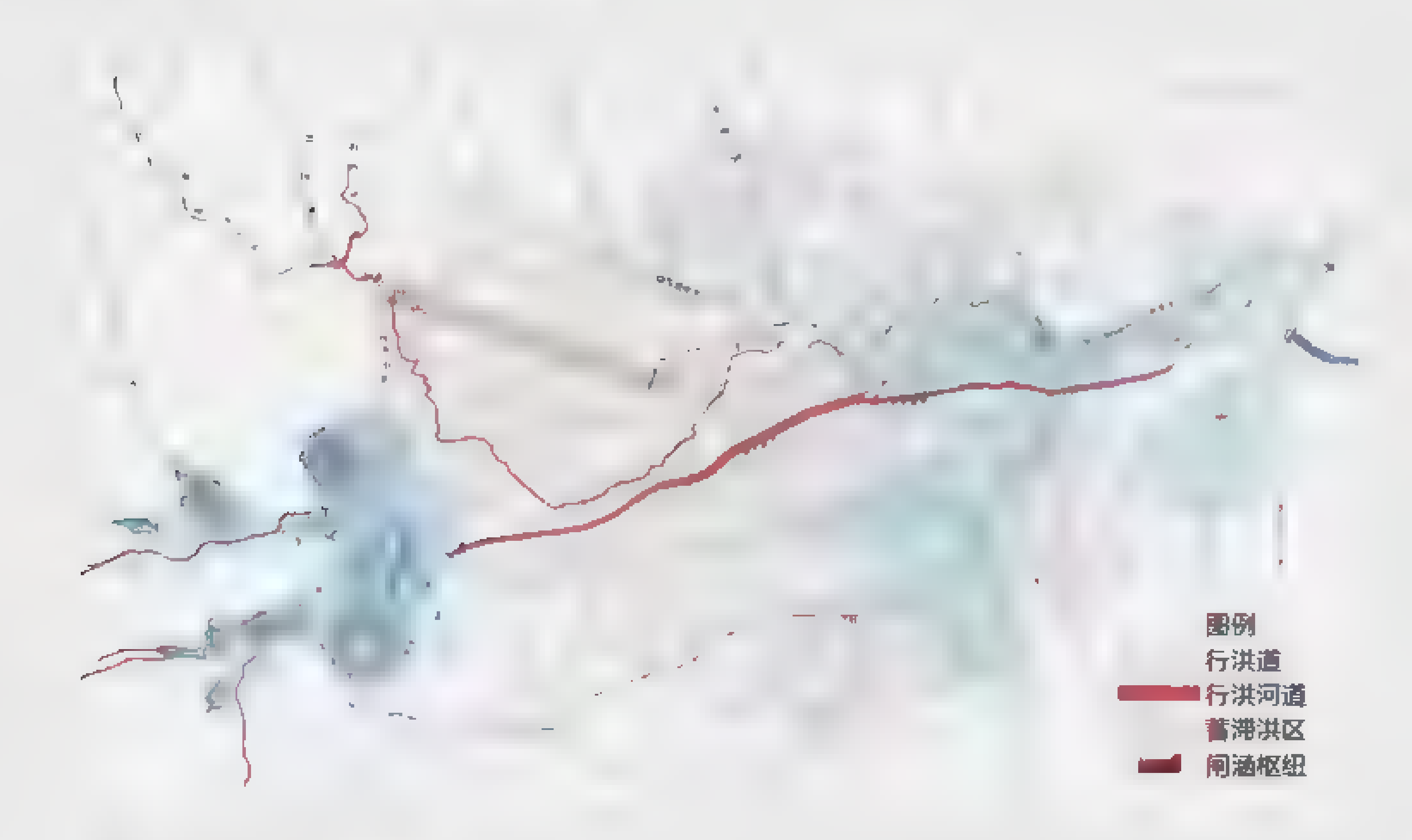


图 7-61 防洪系统分析图

专栏四：古今中外的“苑”

中国历史上的“苑”在选址上遵循“山－水－城”的格局。中国古代都城一般都位于背山面水的地方。在此都城格局下，南面的平原洼地往往都是生态的活跃地区。山体的庇护与河流水系的冲击摆动，往往会使得该平原地区逐渐演变为膏腴之地。这片生态活跃、物产丰饶的区域，由于靠近皇家政治中心，往往会发展成为皇家后“苑”，成为承载政治、游憩、军事功能等的皇家公园。因此，中国古代的“苑”往往都是都城中轴线南侧的延伸，并且位于平原洼地地区（图 7–62）。

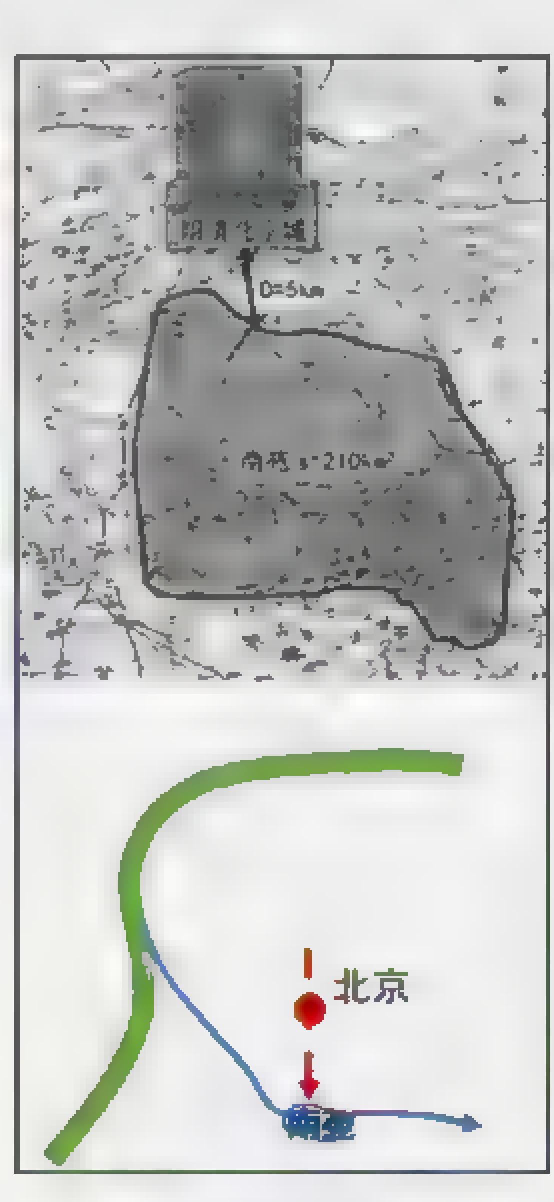
在功能上，中国古代的“苑”非常强调服务于都城的生产功能（表 7–10），也是基于独特的自然文化条件下，对都城休闲娱乐、对外交往、教育功能的延伸。此外，它还是都城区域生态调节的关键。

在产生背景上，中国古代的“苑”往往都诞生于国家财富积累到一定程度、国力达到鼎盛与繁荣的时候。这时为了推动国家大规模的造园活动，显示皇权和精神生活的追求，“苑”就应运而生了。

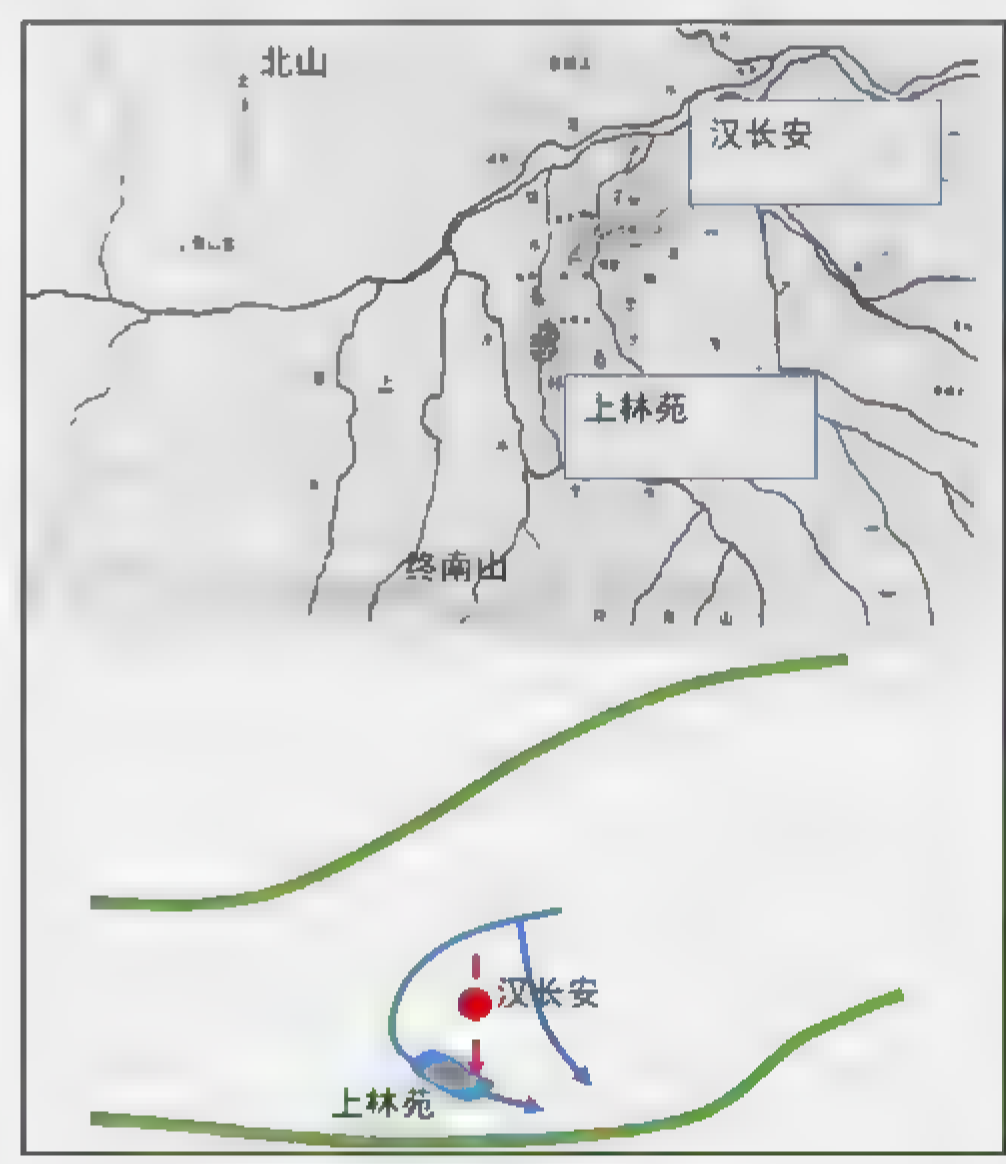
“白洋新苑”是中国古代的“苑”在今天的延续，二者有着诸多相似之处（表 7–11）。它们都拥有独特的自然地理环境和富饶的生态资源，彰显着生态自然的观念；它们都受中国传统园林文化的影响，并承担着外交、政治的功能；它们都是在国家经济实力增强的情况下，为彰显国力和形象而诞生，特别是在京津冀城市群崛起、北京和天津打造世界城市、区域经



白洋淀与京津保



清南苑与北京



上林苑与汉长安

图 7–62　中国自古“山－水－城”格局下“苑”的选址多为城南

表 7-10　中国古代“苑”的功能

功能活动	汉长安上林苑	清北京南苑
游憩功能 – 主要供皇家享用	(1) 离宫七十所，台观、陂池——苑中之苑；(2) 体育活动：射猎、赛马、足球、杂技、马戏……；(3) 文娱活动：歌舞表演、箜篌、胡笛……	(1) 团河行宫；(2) 放焰火；(3) 观马技
生态功能 – 资源宝库 – 区域调水、供水	(1) 动植物宝库；(2) 生态用水；(3) 多样化供水	—
生产功能 – 为皇家提供产品	(1) 国家财政的重要来源地；(2) 全国流通货币的来源：铸钱；(3) 大量由中央控制的手工业：手工艺品和日用器具；(4) 为都城提供瓜果蔬菜、生活资料：养鱼牲畜、马厩；(5) 矿藏资源	(1) 饲养如牛羊等大牲畜及其乳品；养马；(2) 蔬圃；果园；御田；(3) 薪炭林、供品林、观赏林
政治功能 – 对外交往	(1) 皇帝处理政务的场所；(2) 临朝听政、接见外宾；(3) 祭祀的重要场所	(1) 朝会仪典，处理政务，接见外臣；(2) 外交方面尤为突出，多次在此接见少数民族首领，并邀射猎、阅武
军事功能	(1) 水军的演练场所；(2) 军事上的缓冲地带	阅兵；训练军队；驻军；皇家猎场
教育职能	太学	—

表 7-11　中国古代的“苑”与“白洋新苑”

	上林苑	南苑	白洋淀
独特的自然地理环境和富饶的生态资源	终南山与北山围绕的关中平原上，八条河流水系条件下形成的湖泊群	北京山前永定河流域下游的洼地区	北京山前大清河流域洼地片区
历史文化传统的影响	中国具有传统的园林文化，并承担外交、政治的功能		
国家经济实力的增强，彰显国力和形象的需求	休养生息前提下国家财富积累，国力达到鼎盛与繁荣，推动国家大规模的造园活动，显示皇权和精神生活的追求		京津冀城市群的崛起； 北京、天津世界城市的打造； 区域经济实力不断增强
生态自然观念的彰显	中国“天人合一”、与自然和谐共生的传统哲学思想		京津冀目前生态问题严峻，白洋淀作为京津冀生态问题的关键，具有生态的示范作用与意义

济实力不断增强的今天，“白洋新苑”对于彰显国家实力、代表国家形象、促进对外交往有着至关重要的作用。

但是在新的社会背景下，“白洋新苑”也应与传统皇家苑囿有所区别，全面体现生态性、全球性、首都性、市民性。在世界上其他地区，也有不少同白洋淀一样，处于世界级城市群、与大城市联系紧密、生态资源独特的国家级生态空间。它们可以说是别国的“苑”，对于“白洋新苑”的定位亦具有重要启发意义。

1. 生态特色突出的案例

1）德国博登湖（541km^2，距苏列支敦士登 40km、苏黎世 65km、斯图加特 130km）（图 7-63）

博登湖是德语区最大的淡水湖，莱茵河上游的天然储水库，有丰富的淡水鲑、鳟等鱼类。

周边城镇以高端旅游服务业为主要产业支撑。如康斯坦茨具有高度发达旅游业和机械制造、电子化工等产业，著名的西门子电信公司以及 BYK 古尔登制药公司就坐落于该镇。林道是博登湖区最负盛名的旅游城镇，城内几乎没有工业，全部由高端旅游服务业支撑起该城市的经济发展。梅尔斯堡是以葡萄酒而闻名世界的湖畔小城。布雷更茨则以布雷更茨音乐节每年吸引成千上万的乐迷至此狂欢。冬季游客还可以到博登湖周边的沃拉尔山上去滑雪，其东部的瑞士和列支敦士登也都是滑雪胜地。

2）匈牙利巴拉顿湖（596km^2，距布达佩斯 90km、萨格勒布 140km）（图 7-63）

巴拉顿湖是中欧最大的湖泊，罕见的野生动物保护地，其土地肥沃，水中含有大量矿盐。同时，巴拉顿湖湖岸区也是匈牙利的主要旅游区，该区集中有全国 40% 的接待设施，约 15% 到匈牙利的外国旅游者，都是去往该湖湖滨的。巴拉顿湖湖滨有许多疗养中心，其中南岸的西奥福克是湖区最大的休养中心和游览区，它的湖岸线长 1km，有 150 多座疗养院和旅馆，集中全区床位的 20%。这里也是湖上交通中心，船舶来往如梭。湖北岸的巴拉顿费尔德是一个历史悠久的疗养地。在巴拉顿湖西岸不远处，还有一个名叫赫维斯的温泉湖，温泉水具有治疗多种疾病的功能。蒂豪尼半岛是巴拉顿区著名的风景名胜地，匈牙利第一个自然保护区。

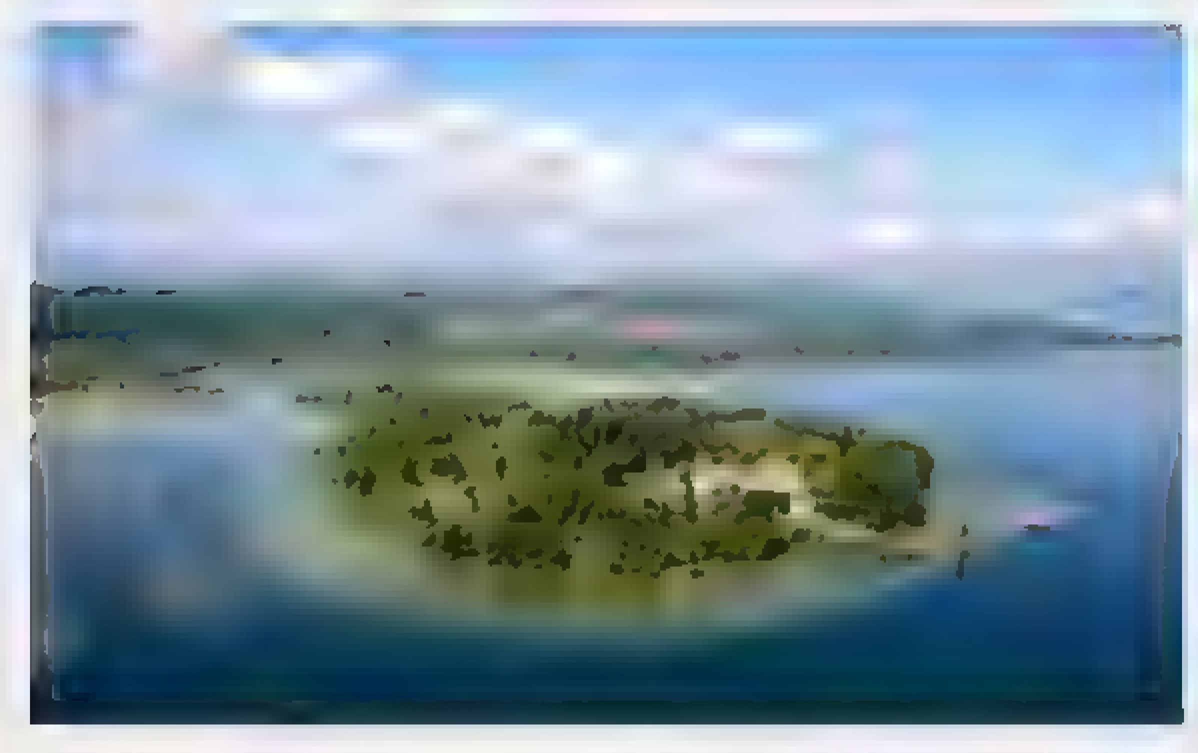




图 7-63　生态特色突出的案例：博登湖（左）、巴拉顿湖（右）

2. 具有全球影响力的案例（图 7-64）

1）美国安纳伯格庄园（距洛杉矶车程 2h 左右）

安纳伯格庄园是美国著名的建筑与文化遗产的公共空间，主要为国际会晤提供场地。庄园由娱乐区、居住区、会议区三部分组成。娱乐区有高尔夫球场（配有练习场），11 个人工湖（有“钓－放鱼”的设备），1 个网球场和 1 个游泳池。居住区有公馆——五间庭园客房；客用侧厅——五间历史性客房；牧豆木小屋——四间客房；刺木小屋——两间客房；派洛福德小屋——六间客房（共 22 间）。会议区中，“阳光之乡中心暨花园”以及整个庄园的不同场所均可举行正式会议：历史性公馆、牧豆木小屋、刺木小屋以及派洛福德小屋、“阳光之乡中心

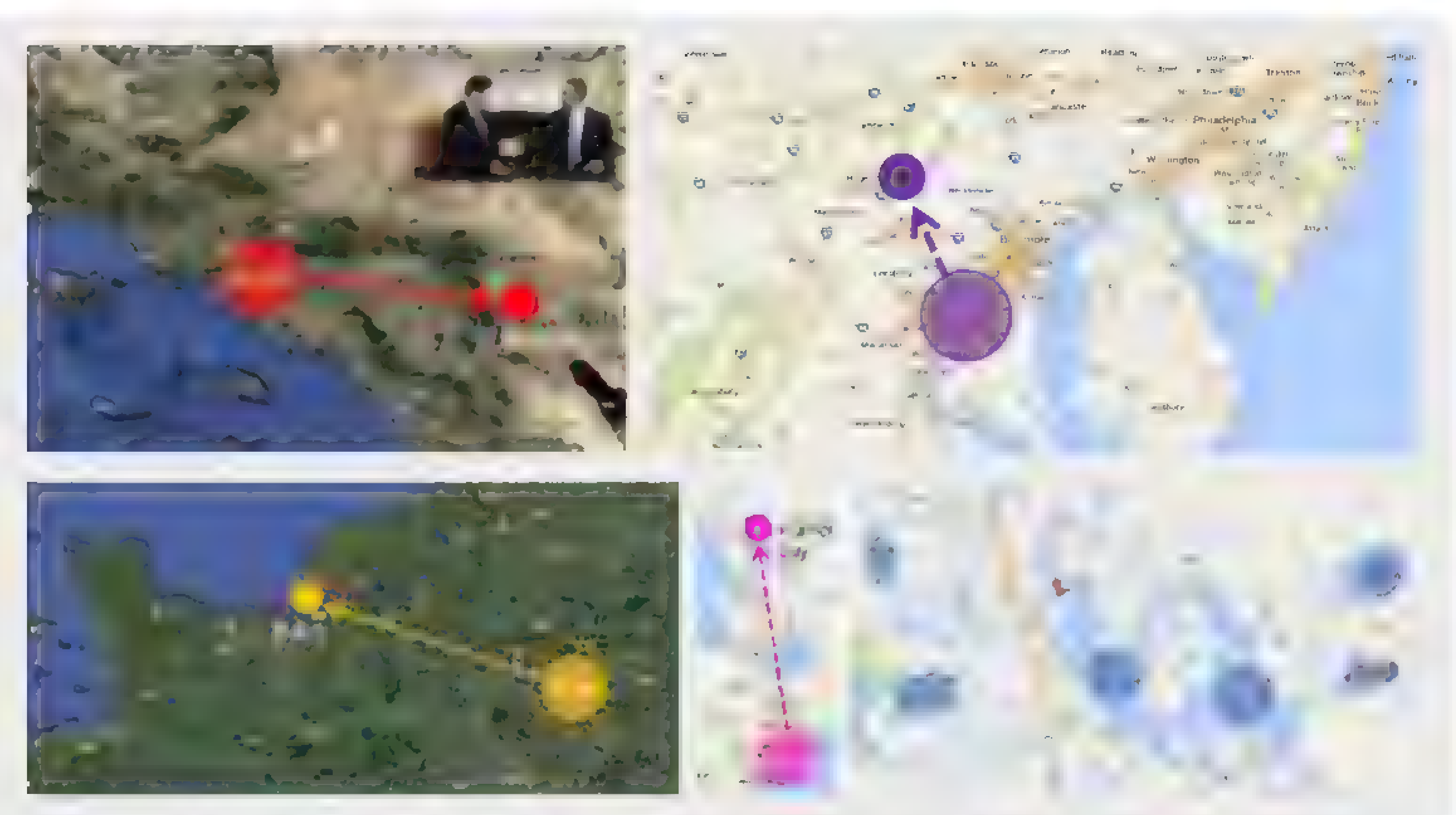


图 7-64　具有全球影响力的案例：安纳伯格庄园（左上）、戴维营（右上）、多维尔（左下）、Hamer Bay（右下）

暨花园”中的剧院、多功能室、中心的中央区域或者大厅。会议室可容纳 12~250 人不等，会议模式也是多样化的：视频会议、大会、课堂、招待会、宴会等。

2）美国戴维营（距华盛顿 113km)

戴维营是美国总统的休假地，周围环绕国家公园。它位于美国马里兰州弗雷德里克县凯托克廷山公园内，距华盛顿市 113km，占地 125 英亩（$0.5km^2$），搭乘直升机从白宫出发，只需要 30min。在过去的多年间，美国总统或在这里会见要人，或在此躲个清静。

3）法国多维尔（距巴黎 110km）

多维尔的世界知名度得益于它的各种豪华和精致的设施，以及各种高雅的活动展示。得益于其周边的海滩、马场、游艇港口等资源，这里每年都会举行众多活动（尤其是夏季）：赛马大奖赛，马球世界冠军赛，赛船，高尔夫和网球联赛，盛大的庆祝活动，国际骑马游行等。这里也曾多次举办国际会议，包括 2011 年的八国峰会等。

4）加拿大 Hamer Bay（距多伦多市区车程 2h 左右）

Hamer Bay 位于安大略湖区，湖水资源丰富。它是多伦多的申奥场地，奥运村将设在风景优美的沿湖区。这个沿湖区有 6km 长，运动员将可以得到最好的免费医疗和照顾。华裔空手道世界冠军丽萨 · 林说，她参与了多伦多三年来的申奥活动。多伦多的这些湖中的小岛，非常幽静，可以为运动员提供非常好的环境。多伦多的商店、餐馆，还有剧院等，则可以为游客和运动员提供很多的娱乐项目。各地的运动员到多伦多来，都没有语言障碍，就像回家

一样。

3. 产业发展具有特色的案例（图 7-65）

1）日本琵琶湖（4017km^2，距京都约 10km、大阪约 50km）

琵琶湖位于日本滋贺县中部，临近京都、奈良以及日本经济重镇大阪与名古屋。自 20 世纪 70 年代被严重污染以来，管理者对其实行了卓有成效的治理与发展。管理者并没有将眼光停留在单一的生态回归上，而是在注重生态保护的同时，将资源、环境、产业与社会的协调发展纳入研究重点，对湖区产业进行了研究：除了旅游业和医疗保健业，尤为注重了高新技术产业的发展。产业发展模式的改变又推动了滋贺县科研教育业的发展，科研教育的发展又反哺琵琶湖产业的发展，这是产业发展高新高效可持续的良性循环。现在的琵琶湖已形成以高新技术为核心，重视高科技人才互动产业发展模式。其特色就是团结政界、商界、学术界以及公众联合参与。此外，在经济效益方面也取得了较高回报。

2）美国欧文（88km^2，距洛杉矶约 60km）

欧文城位于美国加利福尼亚州南部，距洛杉矶市中心约 60km。原本以农业为产业基础，后因良好的自然生态景观和与洛杉矶市的合适区位关系，吸引了大学和高新技术产业在此集聚。暴雪娱乐总部、宏正自动科技美国子公司总部位于此地。还有 Broadcom 电子芯片公司、福特汽车西岸设计中心、BenQ 美国公司、Vizio 公司等。部分资金投入用于生态维护，形成良性循环。

综合来看，上述案例的成功都离不开与大城市的密切联系、自身独特的生态资源以及足够大的规模。白洋淀距离北京约 100km，距天津约 90km，湿地面积达 366km^2，是中国北方最典型和最具有代表性的湖泊和草本沼泽型湿地，同样具备上述特点。因此，利用好这些特点，"白洋新苑"有望成为国家级休养地及生态示范区、国家会客厅及国际交往平台，并发展高新技术产业与高等教育科研事业。



图 7-65　产业发展具有特色的案例：琵琶湖（左）、欧文（右）

指导教师：吴唯佳　于涛方　赵　亮

学生姓名：曹哲静　常雨时　程思佳　韩　冰　黄思曈　李　娟

李文越　厉奇宇　刘希宇　舒　畅　吴洁琳　尹子潇

詹　浩　周　瀚　朱智华　邹　晖

统筹执笔：舒畅

参考文献

[1] 吴良镛，等 . 京津冀地区城乡空间发展规划研究三期报告 [M]. 北京：清华大学出版社，2013.

[2] 王树才 . 河北省航运史 [M]. 北京 : 人民交通出版社 ,1988.

[3] 侯仁之 . 北京历史地图集 [M]. 北京 : 北京出版社，1988.

[4] 陈万钦 . 关于首都功能疏解的若干设想 [J]. 经济与管理，2014(2): 18-21.

[5] 刘可 . 建首都新机场利于城市功能疏解 [N]. 北京日报，2014-01-16.

[6] 徐新良，通拉嘎，郑凯迪，等 . 京津冀都市圈城镇扩展时空过程及其未来情景预测 [J]. 中国人口 · 资源与环境 ,2012(S2): 256-261.

[7] 杨飞虎 . 波特国家竞争优势理论及对我国的借鉴意义 [J]. 学术论坛，2007(5): 97-100.

[8] 寇恒武，杨富 . 上林苑与西汉经济 [J]. 西安文理学院学报 (社会科学版),2006(5): 36-40.

[9] 王喜文 . 从德国工业 4.0 战略看未来智能制造业 [J]. 中国信息化，2014(15): 8-9.

[10] 刘守义，田婧哲，宋睿 . 河北民营经济发展状况研究 [J]. 商业研究，2010(7): 104-107.

8　京津冀协同的北京外围地区发展战略之二：天津蓟县地区

在快速城市化和环境的推动下，首都北京的发展面临着巨大的人口和资源和环境压力。从区域层面入手，实施京津冀协同战略，走区域一体化的道路，是缓解首都压力，带动地区发展的重要路径。蓟县位于首都正东轴线 80~100 km 的范围内，历史文化资源丰富，自然条件优良，是京津冀区域中具有发展潜力的地区之一。

以蓟县为样本进行研究，讨论在首都 80~100 km 圈层上功能疏解的可能性，探寻结合首都疏解功能的地区发展方向，总结文化资源、生态资源带动下的发展模式和山前地区的空间组织方式，是本年度空间规划研究的主要研究范畴，研究成果对类似地区具有较强的借鉴意义。

2014

08 天津蓟县地区 JIXIAN

8.1 蓟县概况

蓟县位于天津市北部，燕山南麓。东临唐山，西襟北京，南联天津，北靠承德，处在四市的腹心地区，与遵化市、玉田县、三河市、兴隆县、宝坻区、平谷区毗邻，总面积 1590.22 km²。县城位于县域中部，南距天津市 115 km，西距北京市 88 km，东距唐山 90 km，北距承德 220 km。

地处太行山与渤海之间的蓟县，地势北高南低，北起长城，南至蓟运河，呈阶梯分布，境内河流属蓟运河水系。境内的于桥水库，是引滦入津的重要调节水库。

2012 年末，蓟县户籍人口 84.2 万人，其中，农业人口 68.8 万人，非农业人口 15.4 万人，性别比例 103.9：100，人口自然增长率为 3.71‰。

蓟县历史悠久，文物古迹、风景名胜众多。古塔寺庙、古树碑刻、古遗址、古墓葬遍布全县，有上万件出土、传世、革命文物，36 处国家和市、县文物保护单位。全县拥有 20 个景区，初步形成了网络化的旅游服务体系。

8.2 坐拥山水，是经济发展的掣肘，还是未来可持续的宝藏？

8.2.1 城市突出优势

1. 京畿东部区域绿心，景观资源、地质资源丰富

蓟县生态资源十分丰富，分布着很多风景名胜区和自然保护区，包括盘山国家级风景名胜区、中上元古界国家地质公园、八仙山国家原始次生林自然保护区、九龙山国家森林公园等，自然保护区内、动植物物种约占全市动、植物总数的 50%，对保持天津生物多样性贡献最大。同时，作为“三北”防护林的重要组成部分，可以抵御来自西北方向的风沙；另外，天津市重要的水源地、水源保护区和引滦入津水源保护区——于桥水库也位于蓟县境内，对天津市北部地表水和地下水的形成起着重要作用。

2. 水资源丰富，是天津市的供给来源

蓟县与北京、天津的水系同隶属于海河流域，境内有州河水系、漳河水系，以及泃河水系上游的一部分。这三条河流均属于海河水系下的北三河水系。蓟运河是蓟县最大的河流，州河、泃河是蓟运河的支流。1954 年以后，基于水利工程原因，漳河水系被整体改造用于灌溉，州河上游拦坝建于桥水库蓄水，兰泉河及其支流（辽运河，龙潭河等）被引入州河。

地区水资源总量居天津市第一位，为 4.6 亿 m^3，平均地上水资源总量 2.74 亿 m^3，地下水资源总量 1.96 亿 m^3。根据《蓟县水利志》估计，水资源总量中的 80% 为可用水量，比规划预期的量要少（图 8-1）。

泃河自黄崖关起至九王庄，全长 155 km，流经蓟县部分包括上游黄崖关至县界 39 km，下游黄旗庄至九王庄 55 km，总汇水面积 1940 km^2。州河发源于迁西县鹿耳岭和遵化秋水岭，长度 51.5 km，汇水面积 2060 km^2，属于蓟县内河。蓟运河自九王庄至北右堤 153.5 km，汇水面积 9950 km^2；流经蓟县 21.5 km，流域面积 96.5 km^2。

3. 所处山前区域文化资源密集，具备构建文化交往集群潜力

从地理格局上看，蓟县与平谷、迁西、迁安等地均位于燕山山前。燕山山前浅山区是文明汇聚之所，具有众多强影响力的文化资源点。蓟县盘山—遵化清东陵—承德避暑山庄及外八庙—秦皇岛山海关所构成的东部历史文化轴线，是京津冀文化网络四条线路之一（图 8-2）。

太行山—燕山山脉横贯于京津冀北地区西侧和北侧，山区的河流汇聚，注入渤海，构成水网。山前城市以水系为枝干生长，肌理与自然环境相互渗透。

海河流域水系串联山区的长城、关口，山前的城市、园林，以及平原的农田、水体，呈半环抱式形成山前的扇形地区（图 8-3）。从北京到东部的

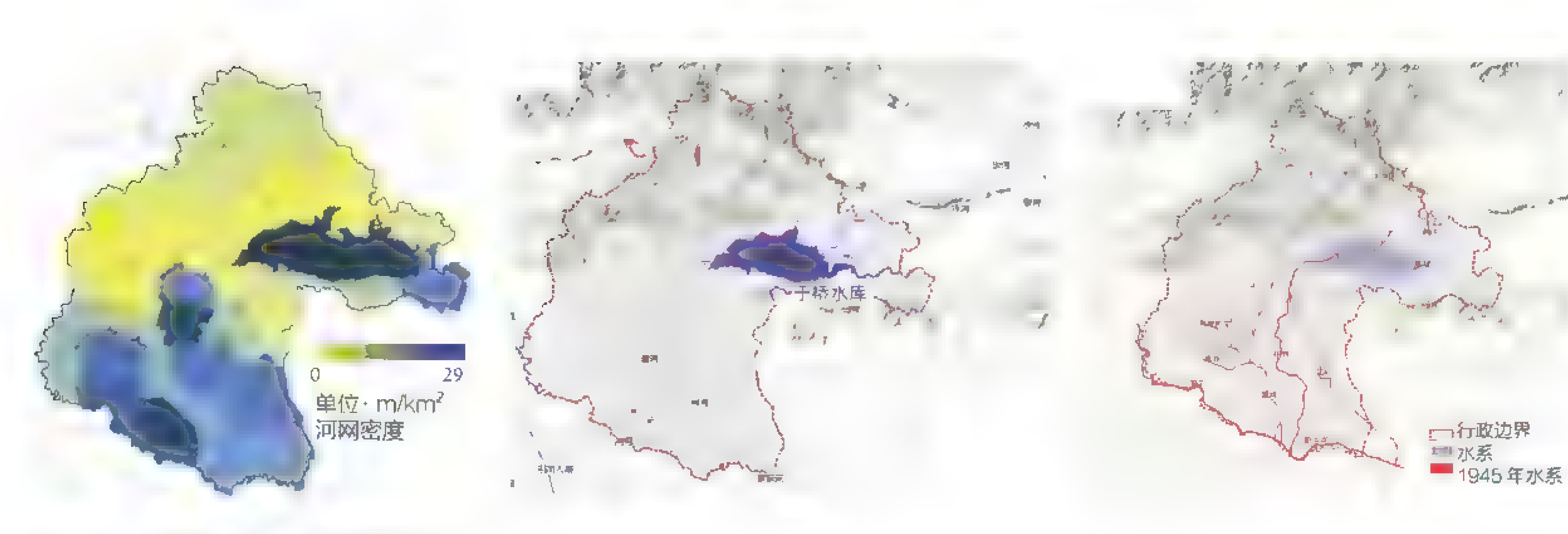


图 8-1　蓟县水系、河网密度分布

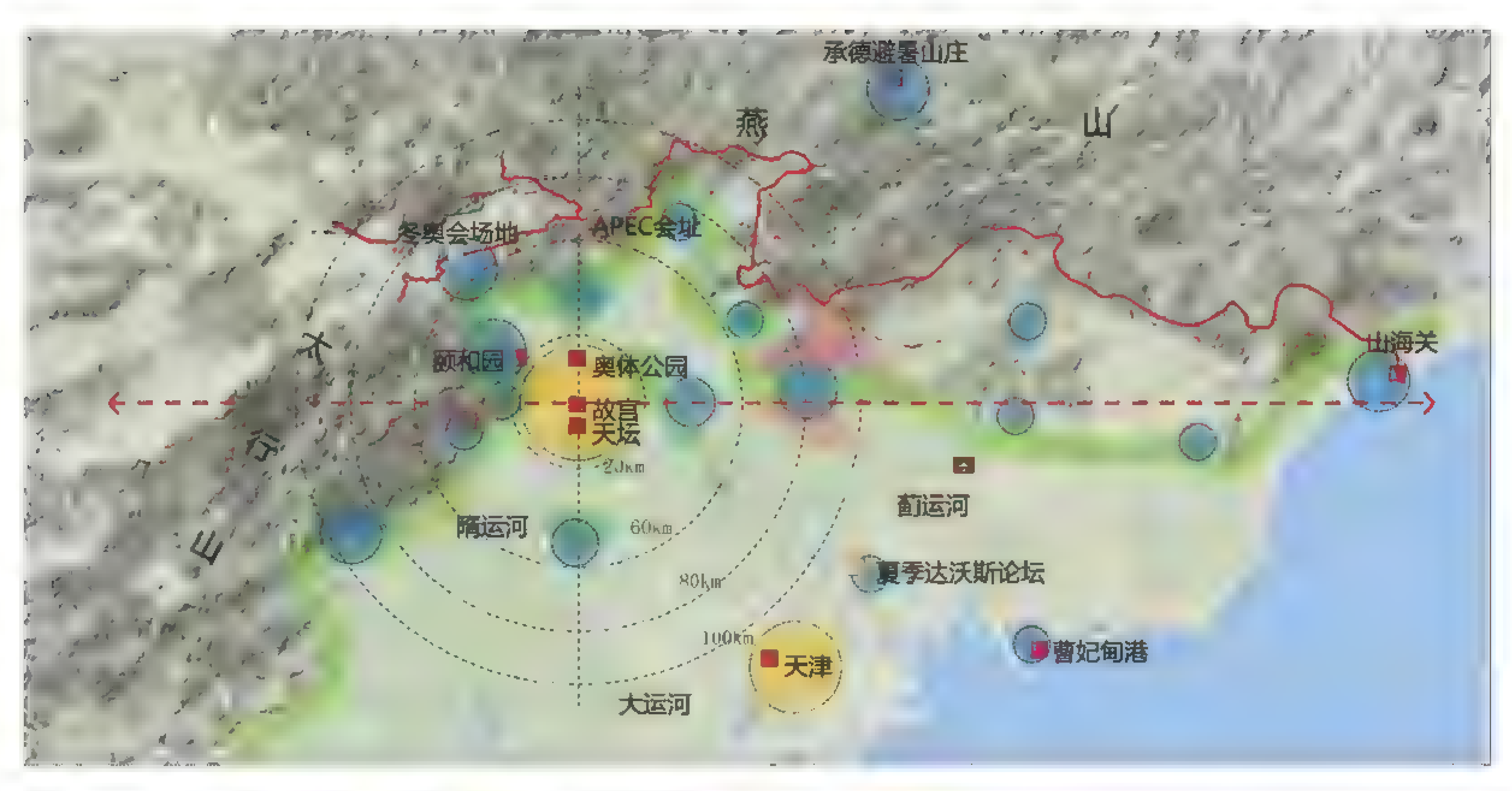


图 8-2　太行山—燕山东部山前地区的典型文化资源格局

图 8-3　太行山—燕山山前扇形地区

山海关，城市分布呈东西向展开，与山水相依存，形成独特的人文画卷。山成为城市选址的屏障，水或穿，或环，城市的布局各具特色。

蓟县所在的盘山，蜿蜒盘踞，因“形无定向势如龙”，享誉“京东第一山”，宗教文化盛行，乾隆皇帝的诗句“早知有盘山，何必下江南”也体现了盘山丰富的文化。

4. 京畿历史古城，山水格局优良，是山前地区的文化核心空间

盘山脚下的蓟县，春秋时为无终子国，到隋、唐为渔阳，明、清称蓟州。这座历史悠久的古城在府君山和州河的环抱间生长，与自然山水融为一体，蕴藏着深厚的人文底蕴。

从西周在此建都开始，蓟州古城一直是县、郡、州的治所，并有五定国都的历史，是古代京东地区政治、经济、文化的中心，也是军事重镇、战略要地、运河重要中转站。唐朝太宗李世民曾在此驻兵，明朝燕王扫北，蓟县成为九边重镇。元朝建立，实行行省制度，建都大都（今北京）。大都东望，两地相距不足 100 km，是大都东方门户，实属京畿重地，商业和手工业随之发展。

州河是蓟县中部自北向南的一条主要河道。唐代曾将上仓、下仓作为军粮储藏地。明永乐年间，城北仓廒、上仓、下仓是天津蓟运河沿岸五大储量仓廒中的三个。民国初年，商贩往来津蓟之间，上仓、下仓和蔡庄子都成了起卸货物的主要码头。清朝从康熙元年（1662）始建立孝陵，于遵化之西以运河运粮草（图 8-4）。

城市的选址遵从了传统城池的风水规则。老城座于山脉止落之处，背依绵延山峰，附临平原（明堂），穴周清流屈曲有情，两侧护山环抱。“北倚山原，南濒沽水”，古城以北，层峦叠嶂，重关复阻，古城以南，数道河流来自山中，汇水南下，城墙因山就势，北圆南方。险要的位置和天然的屏障使之成为重要的军事地界。在众山水之中，府君山和州河被称为蓟县的“来龙去脉”。山峰的位置与蓟县古城的城墙和内部的主要街道之间存在着明显的对位关系。

县域内不同时期的聚落分布表现出不同的特点。明代以前的聚落多位于平原地区，分布较为分散，明代聚落沿着运河和水域带状分布，清代聚落多位于山前平原，在皇帝谒陵建造行宫的区域较为密集，清后聚落多在原有聚落基础上发展，新形成的聚落较少（图 8-5、图 8-6）。

蓟县之所以呈现出如今的空间格局，与人口、山行水势都有很大的关系。民国时期在蓟县县城周边划区，县城位于第一区内，人口数量最大，位于盘山山前的人口数量位居各区前列。沿河分布的聚落占总聚落数的一半以

西春战秦汉随唐五宋元明清
周秋国　　　代

太宗李世民东征高丽，疏浚运河运输粮草

明朝在天津蓟运河沿岸设立五大储量仓廒

从康熙元年（1662）开始，建孝陵于遵化之西，以运河运送粮草

项羽封韩广为辽东王，建都无终

燕王扫北，蓟县为九边重镇

太宗李世民曾将上仓 下仓作为军粮储藏地

咸阳，1000km以上

大都（北京）100km

无终（蓟县）0km

群雄纷争

太宗李世民东征高丽

宋辽金时期政权更迭频繁

西周 战国 汉 唐 宋 明

蓟县发展速度　政策引导　战争状况　漕运发展速度　与都城距离的倒数

唐：太宗李世民曾将上仓 下仓作为军粮储藏地
明：燕王扫北，蓟为九边重镇

唐：东征高丽
宋：朝代更迭，战争频繁

唐：东征高丽，运输粮草
明：设立五大储量仓廒。
清：建孝陵于遵化西，运输粮草

春秋：无终（蓟县），0km
秦：咸阳，1000km以上
元：大都（北京）100km

图 8-4　蓟县发展的历史因素分析

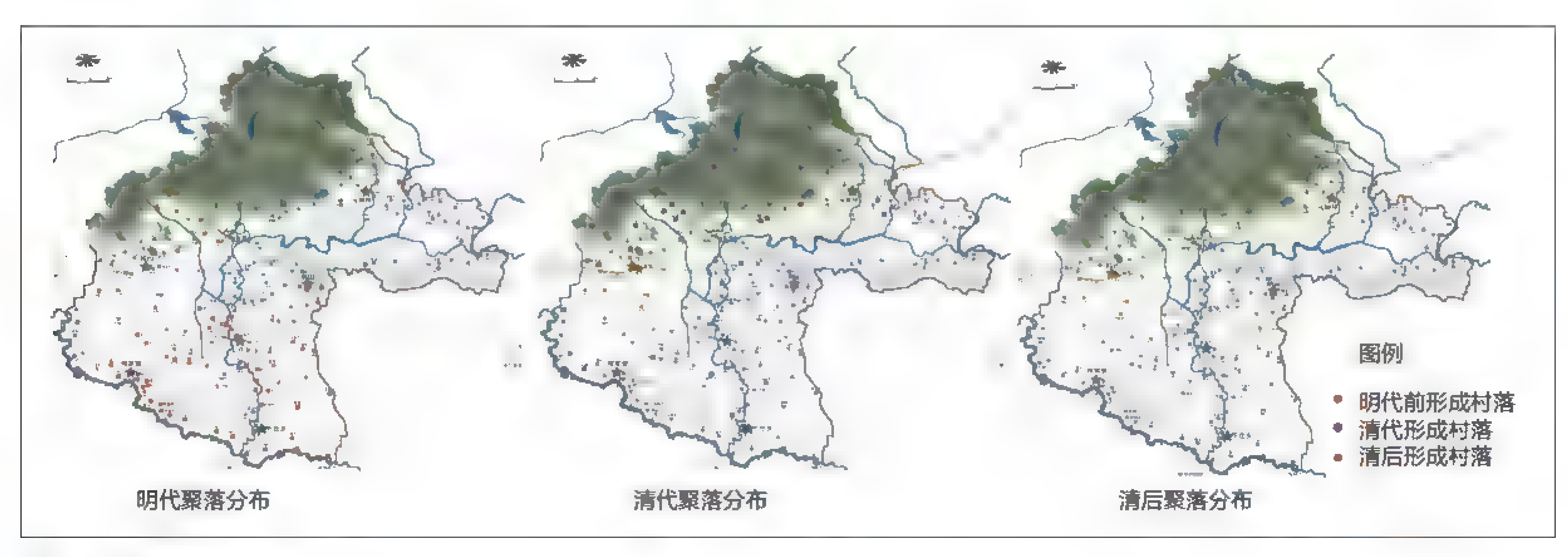


图 8-5　聚落分布演变

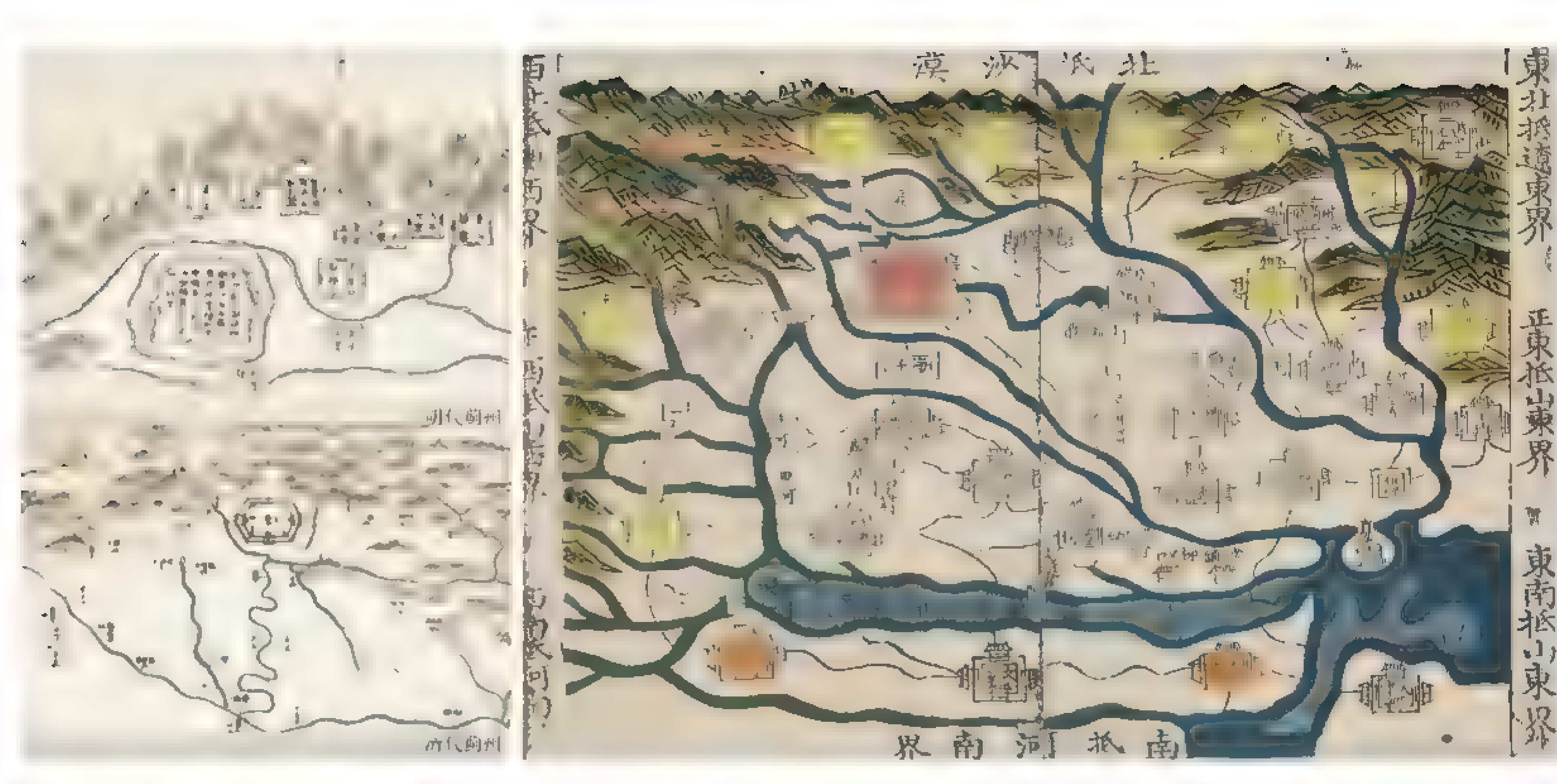


图 8-6　山城的风水和对位关系

上。民国之后，于桥水库附近的村落减少，交通成为城镇发展的主要脉络（图 8-7）。

蓟县本地保留了大量自西周以来的文物古迹（图 8-8、图 8-9），与自然景观融合是其突出的特点，形成了若干著名的自然文化景观：渔阳古城、盘山景区、别山遗址区、清陵区、黄崖关景区等。“渔阳八景”北部片区，因为山地难于开发，幸运地保留了下来。现在被划定在盘山景区、长城景区、九龙山景区、八仙山梨木台景区、翠屏南岸景区、蓟州古城风景区、清东陵景区七大景区之中。这些文化要素集中在山前平原地区，南部分布较少。要素彼此串联，形成了三条较为清晰的历史文化带：北端以黄崖关长城为中心的山前历史文化带；由邦均汉代古墓葬群、盘山古塔古遗址区、蓟县古城古建筑群、府君山古墓区以及清东陵附近的清陵区组成的山前历史文化带；翠屏湖南岸由别山汉墓葬、古塔、古遗址组成的历史文化带。

5. 地处京、津、冀三区跨界地区，是协作战略的突破口

蓟县位于京、津、冀三个行政单元的交界地区。通过空间地图的绘制和分类，可以发现，两两接壤地区涉及河北省 23 个县市级行政单元，北京 9 个区，天津 8 个区。天津—河北，北京—河北，天津—北京之间，有“蓟县—平谷—三河及周边地区”和“廊坊—通州—武清地区”为京津冀三个省级行政单位在空间上交界地区，亦是地理空间联系最为集中的区域，协作潜力比较大，适合作为京津冀协同的突破口（图 8-10）。如果按照功能分类，



分区	第一区	第二区	第三区	第四区	第五区	第六区	第七区	第八区
乡镇数	8	10	7	6	9	7	9	3
村数	293	128	146	86	124	100	124	72
户数	10 441	10 488	8 019	6 049	9 462	7 197	8 606	4 764
人数	58 193	57 217	43 870	36 979	49 693	42 046	45 575	28 503

图 8-7　蓟县空间格局与人口、河流关系

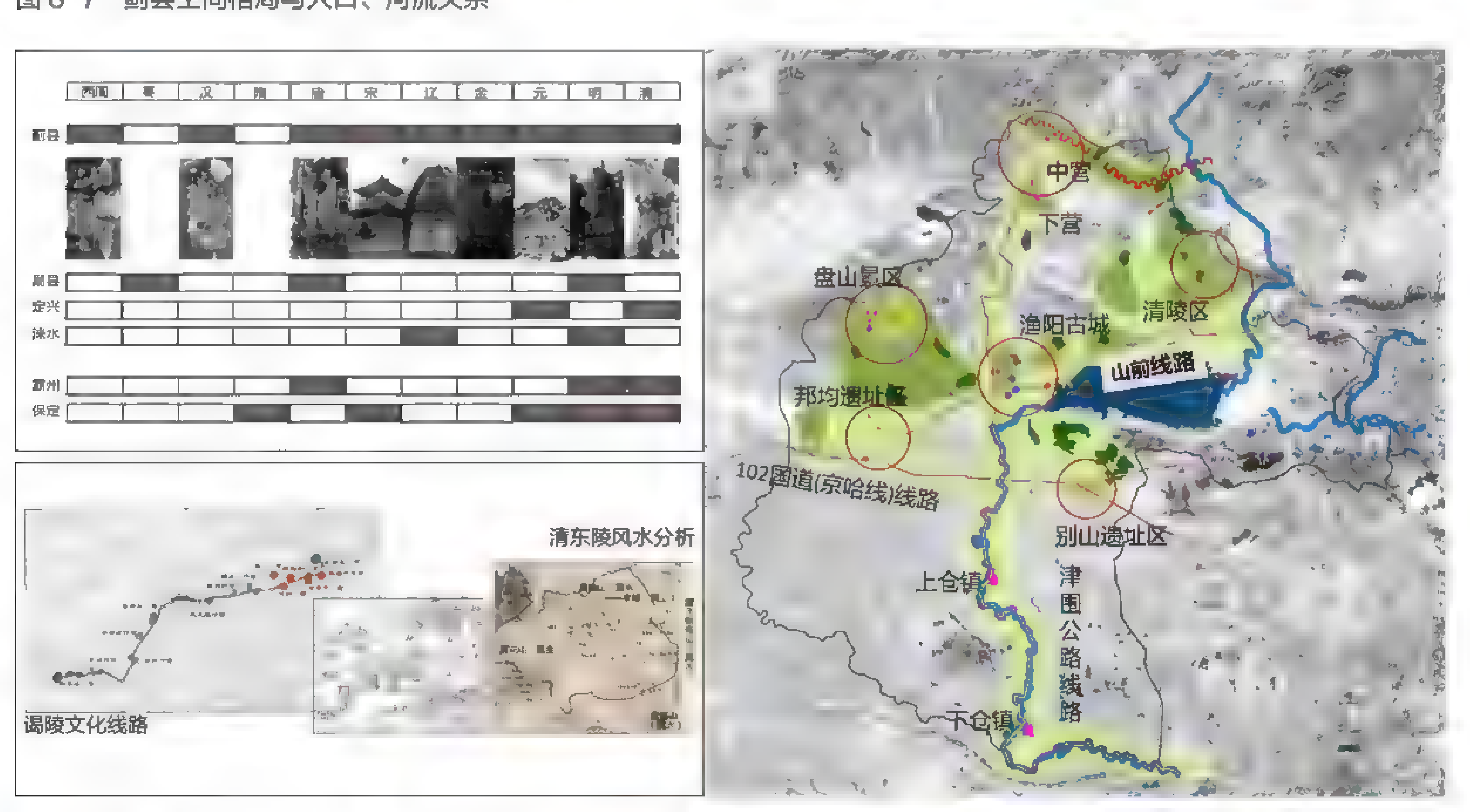


图 8-8　蓟县文物的时间跨度、清东陵谒陵路线

图 8-9　蓟县范围内的历史文化资源点分布

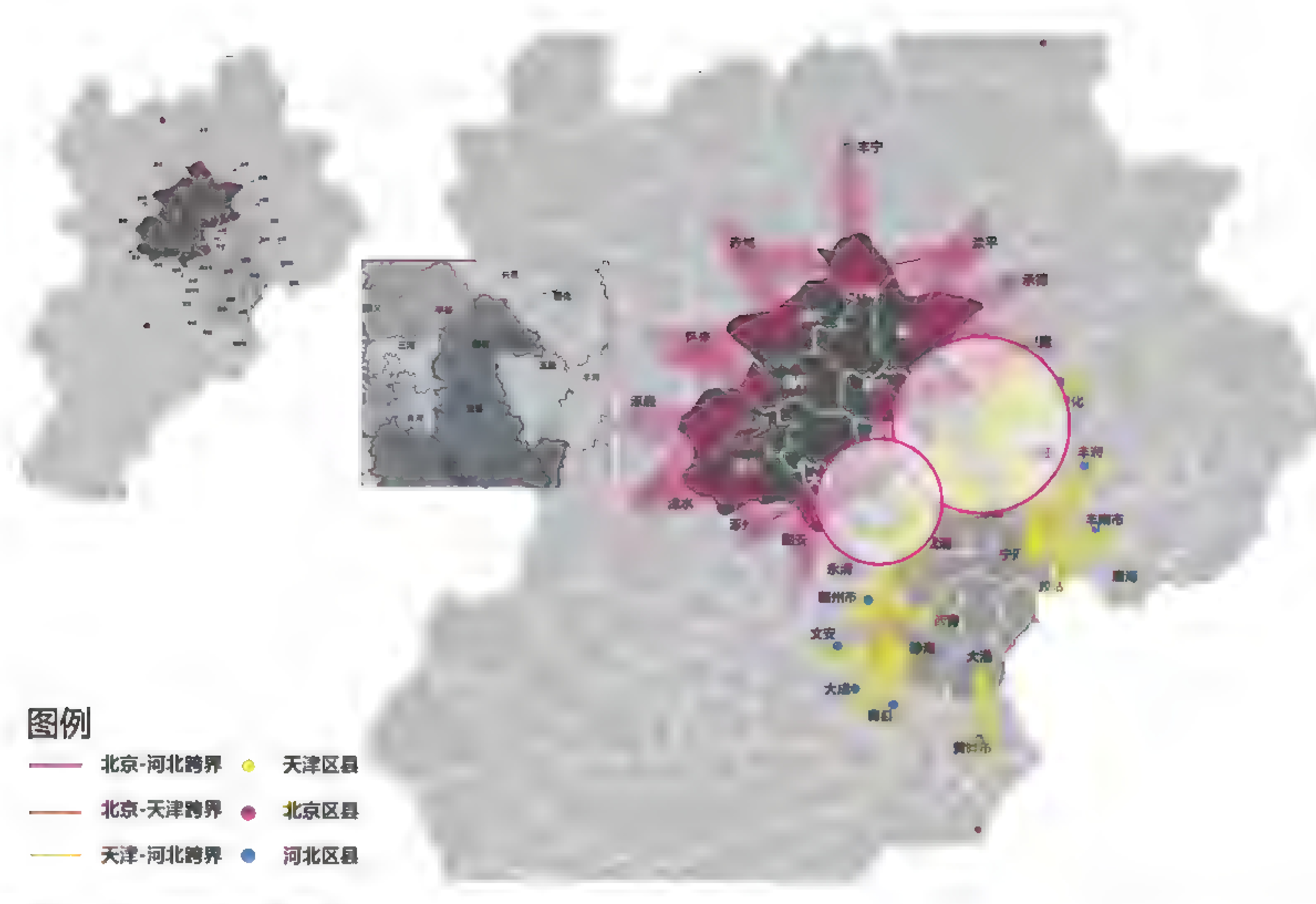


图 8-10　京津冀跨界地区图示

可将接壤地区分为产业型和生态文化型协作区两大类，京津冀北生态资源优良的浅山地区应归属于生态文化型。

在过去，处于三区边缘的蓟县区位比较尴尬，但是京津冀协同战略、高铁开通、公路建设等因素扭转了这一局面。京津冀协同淡化了行政边界的约束，蓟县及其周边的“边缘”县市反而成为协作落实的先遣地区，战略地位明显提升。并且，交通可达性的提高在空间层面落实了这种优势。目前蓟县县城至青甸洼以南地区处于北京 90~120min 交通圈内，仓桑公路以南地区处于天津 60~90min 交通圈内，来返北京、天津市区、滨海新区、唐山这些山前扇形区的重要城市和地区比较便捷。

8.2.2　发展过程中的问题和挑战

1. 生态赤字严重，缺少补偿和政策保护

在京津冀城乡发展三期报告中，蓟县被作为京津冀地区的生态绿心，与白洋淀地区共同向区域输出生态资源。但是，由于当地没有对资源环境保护高度重视，蓟县的生态赤字明显。2012 年时，蓟县的生态足迹 ef（ecology

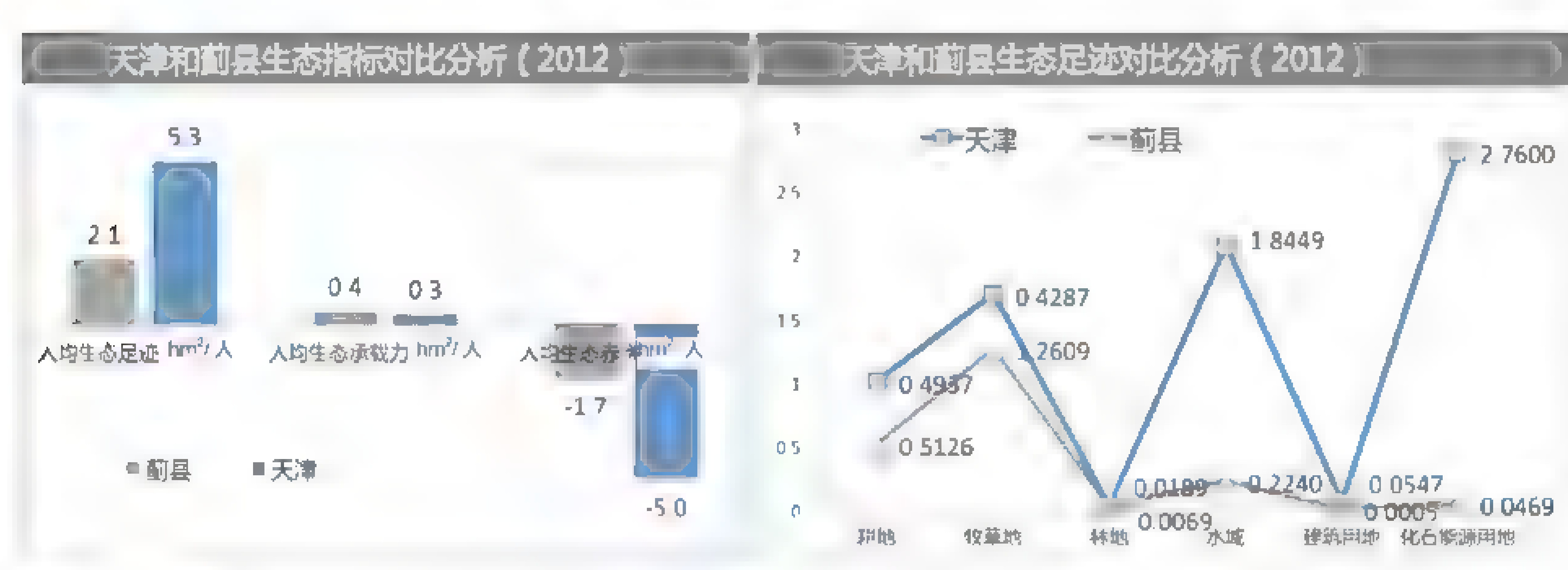
footprint）为 2.06 hm^2 / 人，生态承载力 ec（ecology capacity）为 0.44 hm^2 / 人，生态供需赤字 1.62 hm^2 / 人（专栏一）。

从总量上讲，蓟县的生态需求约为天津的二分之一，生态承载力与天津基本持平。在天津市域范围内，蓟县的生态赤字属于较低水平，比其他区县有优势，能够持续向周边输出生态资源。但是，蓟县并没有因此得到特殊的生态保护政策支持和合适的补偿（图 8-11）。

反观整个京津冀地区，1997—2012 年，地区生态足迹持续上升，生态系统供不应求，赤字逐年扩大；可以说，区域整体生态系统比较脆弱，其正常运行依赖全国其他地区的生态输出（图 8-12）。

2. 地表水资源锐减，地下水超采，污染问题严重

尽管蓟县地表水资源接近天津市域平均水平，可以成为区域水资源高地，但是，地下水、地表水的资源使用都存在问题，污染现象也很严重（图 8-13）。



蓟县 2012 年生态足迹 ef = 2.1 hm^2/ 人
蓟县 2012 年生态承载力 ec = 0.4 hm^2/ 人
生态供需—生态赤字（ef-ec）=-1.7hm^2/ 人

天津 2012 年生态足迹 ef = 5.3 hm^2/ 人
天津 2012 年生态承载力 ec = 0.3 hm^2/ 人
生态供需关系—生态赤字（ef-ec）=-5hm^2/ 人

图 8-11　天津和蓟县的生态足迹对比（2012）

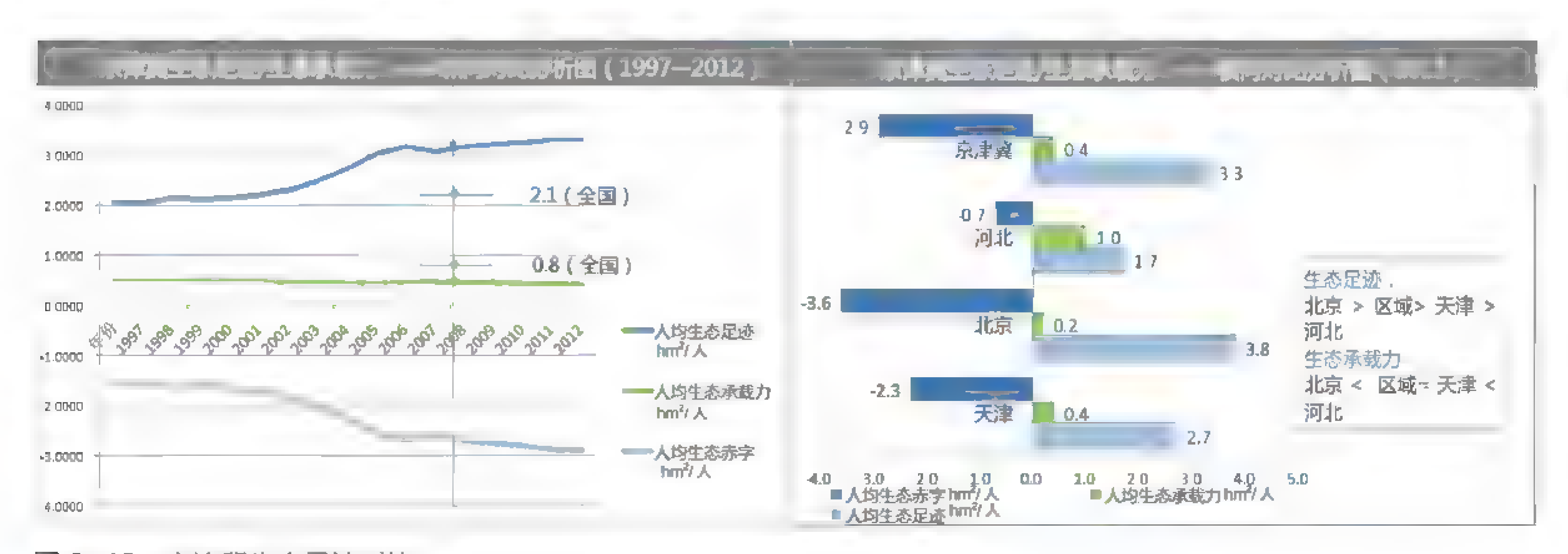


图 8-12　京津冀生态足迹对比

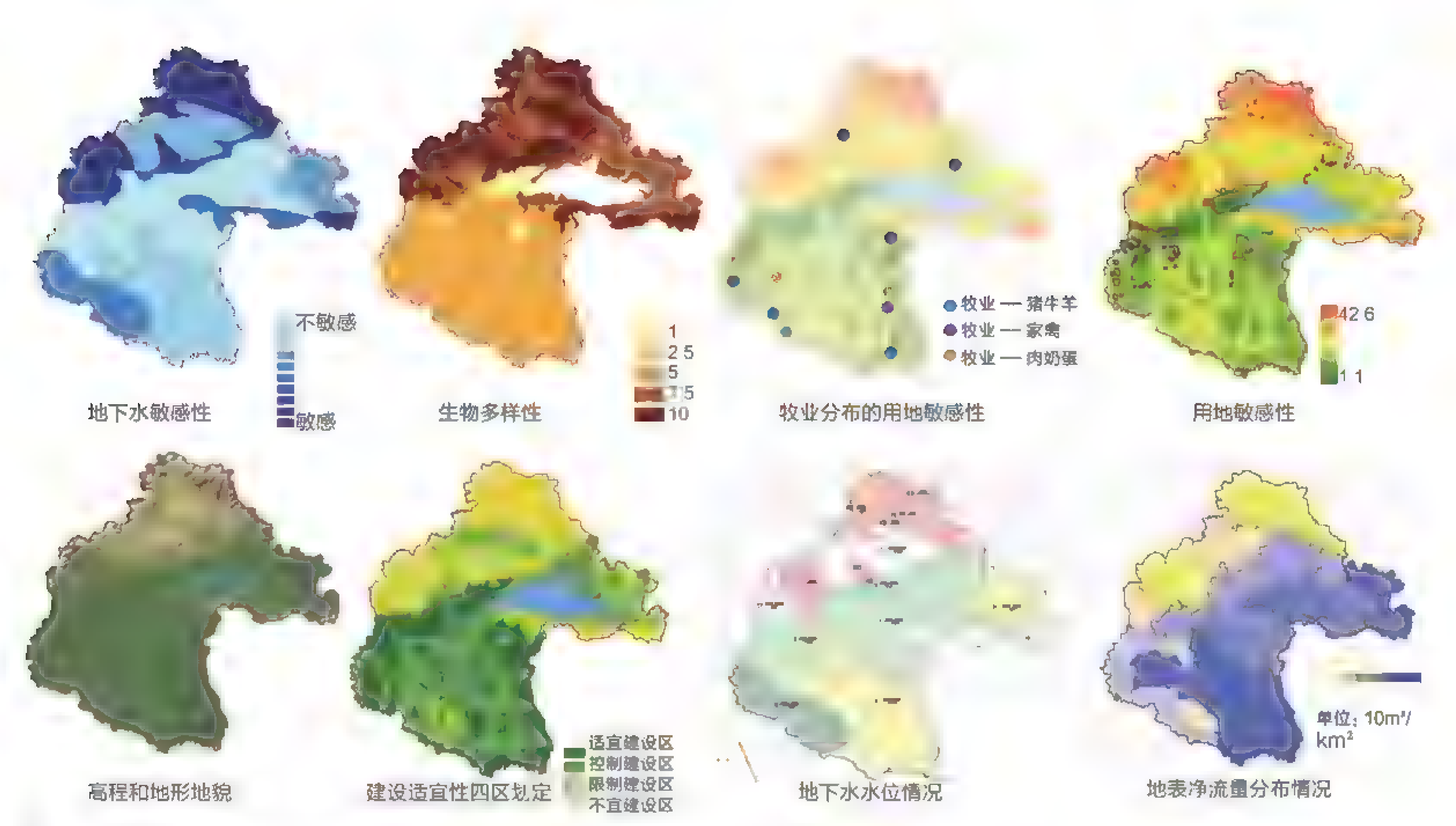


图 8-13　蓟县环境评价综合要素

于桥水库水源作为天津的生命线不能为蓟县所用，且境内客水多，入渗截留少。河渠常年干涸断流，造成可利用地表水资源量锐减。蓟县地下水资源作为主要水源，储量丰富，但经多年的开采，水位急剧下降，形成下降漏斗。

地表水水质状况总体不容乐观。根据历年的水质监测，仅于桥水库和州河上游黎河的水质常年在Ⅱ类～Ⅲ类之间，基本符合饮用水源的标准，且黎河的水质随时间有较大变化；而州河的水质主要在Ⅲ类～劣Ⅴ类之间，与降雨量存在一定的相关性；泃河的水质常年为劣Ⅴ类。

追究污染源头，发现造成污染的工业多位于南部地下水敏感性较高的区域，生活污水和部分工业废水未经处理任意排放，对生态环境破坏较大。这与产业的布局有着密切的联系。除了水体本身质量堪忧，河流水系沿岸的自然、人文景观同样遭到忽视和破坏，滨河绿地档次较低、景观可视性差，旅游设施匮乏，缺少人性化设计，没有发挥休闲娱乐和生态景观作用，致使滨水区域没有能够发挥吸引及辐射带动作用，较好的资源成了污染的区域。

3. 土地资源敏感度高，旅游业驱动下的无序建设明显

蓟县山地占总面积的 47%（755 km²），水域占 8%（128.9 km²），平原及山前坡地约占 29%（461.3 km²），洼区占 15%（245.2 km²）。土地资源存在着敏感度很高、利用效率差、布局不够紧凑等问题。北部山区

为强敏感地区，不适宜建设，建设用地宜布局在县域南部的平坦地区（图8-14）。

建设用地的增加主要来自农地的流转，而农地通过对林草地的开垦实现自身的占补平衡。此外，农村居民点和工矿用地、水域面积的增加也来自农地的减少。增加的建设用地多为旅游地产的开发，少部分用于新城还迁。总体来讲，蓟县土地使用的主要问题是林草地开发严重。

聚焦到城区，自 2008 年开始，蓟县明确了产业转型的思路，北部从第二产业转向第三产业发展，特别是旅游业，产业向南部的园区集中。自此开始，减少山体附近工业用地开发，开展复绿工程，原有工业用地南迁，建设用地显著向西南蔓延。目前形成了北部旅游功能主城区和南部工业区的格局。蓟县的公共服务设施数量少，且均匀分散在旧城区，没有规模等级差别，北部少量工业用地沿交通线布局，南部成块状集中布置，用地南北方向被自然山体、水体、农田包围，西侧和南侧还有铁路交通的阻隔。

现状中心城区的土地利用比例比较高的是居住用地（73%），与其他旅游小城市的用地结构进行对比，可以发现，蓟县的公共服务设施、绿地用地比例过低，道路接近指标下限，居住接近上限。城市品质还有很大的提升优化空间。

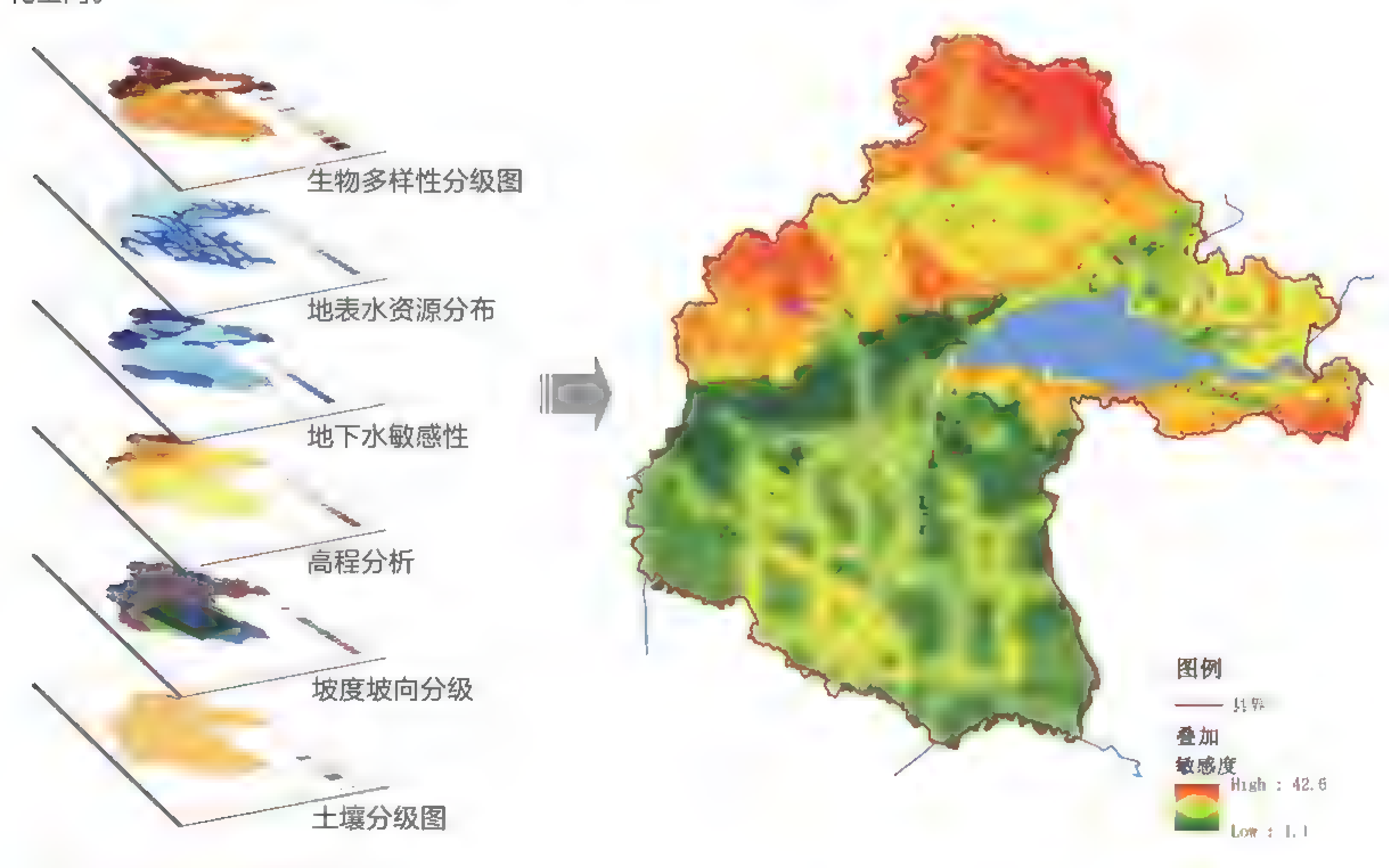


图 8-14　分析土地生态敏感性

4. 匮乏的人口“洼地”，劳动力人口流失明显，受教育程度低

相比于与首都距离相等位置的密云、平谷、宝坻、武清，以及燕山山前文化带上的三河、玉田、丰润、遵化、迁西、迁安，蓟县的人口增长率（0.99%）低于区域人口增长的平均值（1.48%）。人口主要依赖自然增长。2010 年蓟县人口有 88.4 万人，城镇化率 35%，进入城镇化加速阶段，但仍处于较低水平。相对于北京周边区县，蓟县的户籍农业人口规模庞大，劳动力流失的情况比较明显，受教育程度比较低，虽然近十年有所改善，但受高等教育的人口比京、津两市的平均水平还有很大差距。

蓟县及其东北部地区处于京津唐廊大都市区人口资源聚集范围之外，是人口资源“洼地”流失区。以蓟县为界，蓟县以西环首都 80~100 km 圈层内各区县人口资源相对燕山山前文化生态带上的各区县更具聚集优势。

5. 经济发展落后，工业弱势，第三产业比例高，依赖旅游业

蓟县 2012 年全年的 GDP 总值到达 291.52 亿元，比 2011 年增长 16.5%，位列天津市第 13 位，是相对落后的区县之一（图 8–15）。2012 年全年完成固定资产投资 420.4 亿元，增长 28.4%，位列天津市第 7 位（图 8–16）。城镇投资增长较快，全年完成 355.2 亿元，增长 76.1%。三类产业投资结构为 8.6 : 44.0 : 48.8。在周边区域中，蓟县的第三产业比例最高（57.75%），高于天津各区县平均水平（46.99%），第二产业的比例（33.15%）在区域中最低（33.15%），表明工业基础差。第二产业主要集中在南部地区，如天津上仓工业示范区、天津专用汽车产业园。 2012 年三次产业对 GDP 的贡献率分别为 2.8%、42.8% 和 54.4%。

蓟县的工业经济主体为私营经济。2012 年，蓟县共有 4503 个工业企业法人，10.9 万从业人员。其中，105 个国有及集体企业，占比 2.33%，

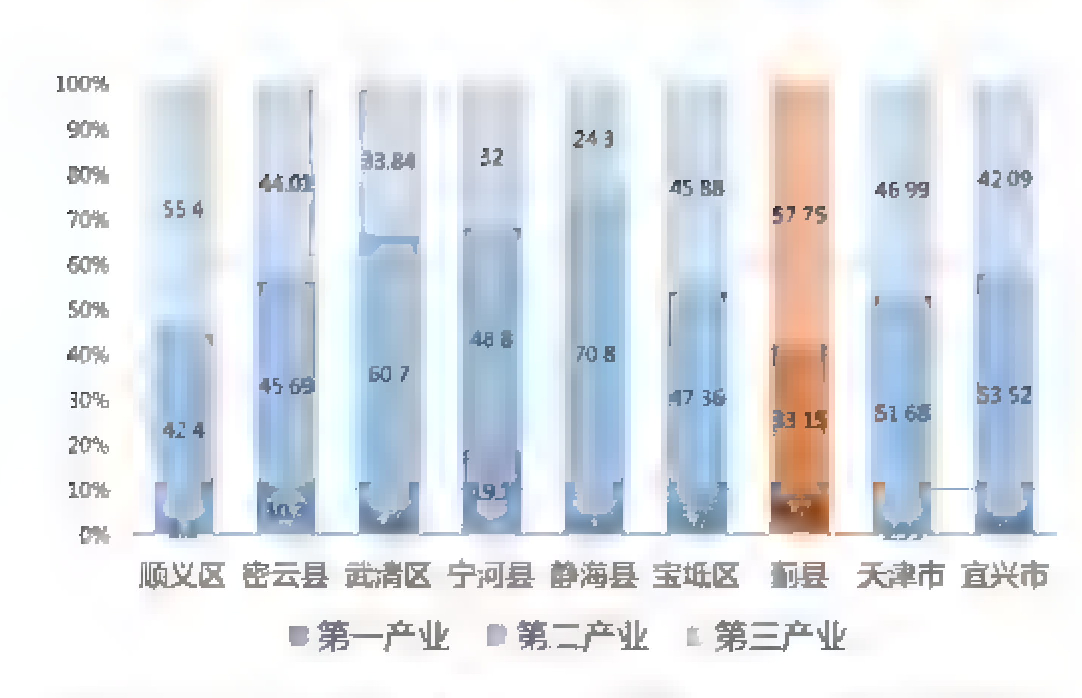


图 8–15　2012 年蓟县同比天津其他地区产业结构

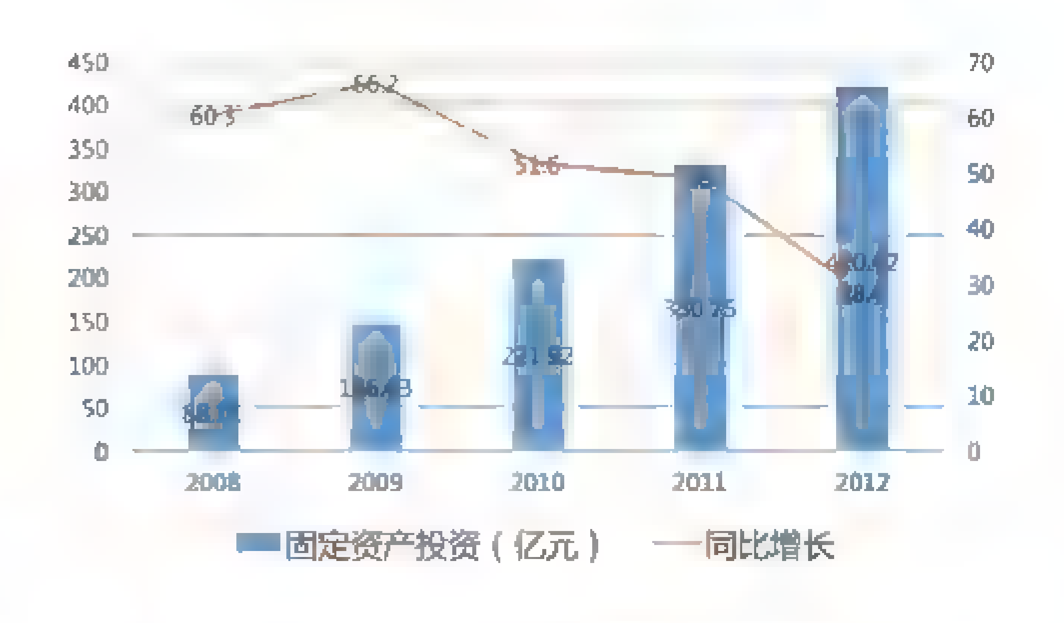


图 8–16　2008—2012 年蓟县固定资产投资总量

1.24 万从业人员，占比 11.38%；4379 个私营企业，占比 97.25%，9.53 万从业人员，占比 87%。私营企业工业总产值占全县的 88%。第二产业聚集效应比较明显（图 8–17），位于礼明庄乡的汽车产业园区的产出效率最高，产值 694 389 万元，占总量的 20.7%。天津上仓工业示范区、天津专利汽车产业园、京津州河绿色科技产业园，分别以酒产业、绿色食品加工业，新材料、新能源、专用车改装、现代装备制造业、总部基地，新材料、装备制造、生物制药为主。

2012 年蓟县全年接待游客 1155.8 万人，旅游收入 52.8 亿元，在天津市各区县中比较突出（图 8–18）。之所以旅游业能够取得如此突出的成绩，有赖于蓟县的生态本底条件，可以说“蓟县的资源品牌在生态，竞争优势在生态，发展潜力也在生态”。

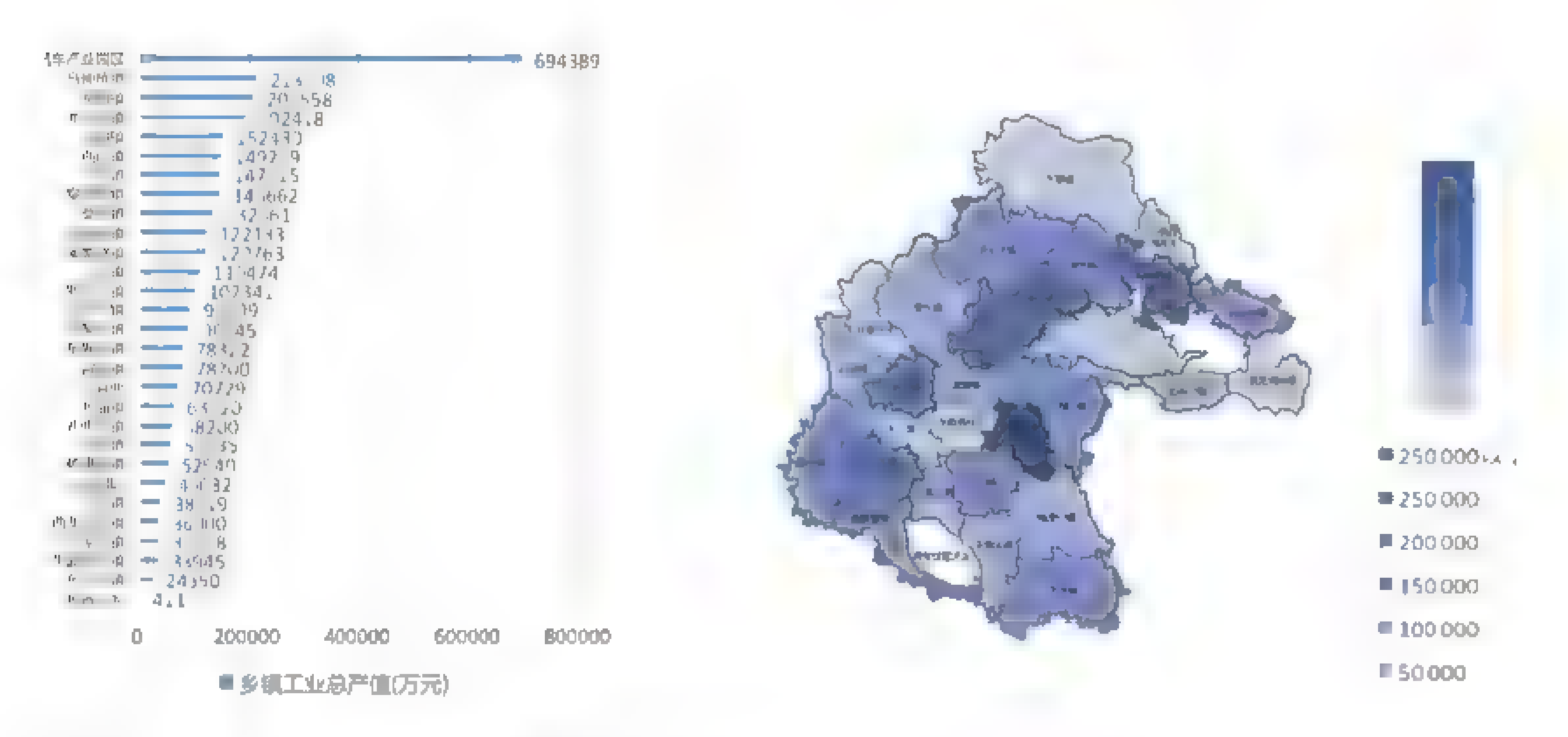


图 8–17　第二产业分乡镇总产值及空间分布



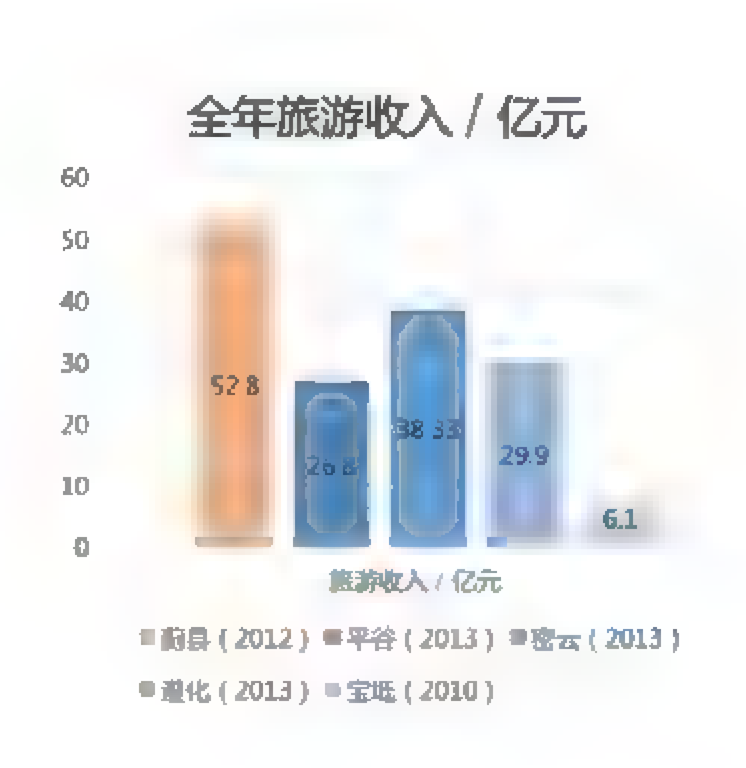


图 8–18　蓟县全年旅游收入

8.2.3 发展的趋势和案例研判

1. 首都功能疏解将带动外北京地区的产业重构

2014 年 2 月 26 日，习近平主席就推进京津冀协同发展提出七点要求。京津冀地区面临着以首都功能疏解为契机的地区产业重构。

在长期的发展过程中，城市群地区随着产业的演替，逐渐形成了多圈层、逐级分工的城市结构。纽约、东京大都市地区均符合这种规律。纽约大都市区由华盛顿、费城、波士顿、纽约及其周边组成。其中，在城市核心高度集聚的产业，大多是高附加值、高技术含量、知识密集型的现代服务业，内圈高度集聚的产业主要是经由核心层产业升级后转移出来的产业，如制造业（占整个都市圈的 75% 以上），满足当地居住人口需要的零售业、医疗及社会救助业等；而其外圈则主要承载农业及部分服务于本地居民的零售、医疗服务业，各圈层城市各具特色，错位发展，相互补充，合理的地域分工格局和产业链的深度融合，使该地区形成了世界上产业分工布局最完善、城市功能分异最明显、城市竞合运行最有序的大都市圈。而东京城市群的产业分布从核心到内环，再到外层，也是从知识密集型过渡到劳动密集型，农业、文化、交通、教育等功能布置在外圈，远离核心区域。

总体来看，当今世界城市有着向绿色宜居城市、大力发展文化产业、弘扬文化独特性的发展趋势，而大都市圈则具有从单极发展向多级网络协同发展的趋势。蓟县所处的距离北京、天津两大城市 80~100km 距离范围，是承接大城市疏解功能的融合地区。并且蓟县的农业基础、文化基础较好，补足短板后，可以成为大都市外围功能的集中承载地。

2. 区域协同战略下，文化发展需求将激励文化资源集中区域联合创新

在全球化的影响下，城市群和全球城市区域开始成为国家经济增长引擎，在全球竞争中扮演越来越重要的角色。京津冀区域是中国与世界经济的主要结合部之一，一方面要发展经济，另一方面还要同步提升精神文化建设。

“文化是民族的血脉，是人民的精神家园。”京津冀北地区拥有首都北京和国际大都市天津，是国家的首善之地，除了强大的政治软实力和经济实力，提升文化软实力，建设具有全球影响力的世界城市地区势在必行。目前，中国的经济实力处于全球第 2 位，军事实力处于全球第 3 位；但软实力排名处于全球 20 位以后。近年来中国承办了越来越多的国际活动，如夏季奥运会、冬奥会，参与建立新兴的国际组织，对场地空间的需求在增长。

北京、天津的文化创意产业就业人口已接近 140 万人，超过伦敦、纽约等城市，但出口额指数远远落后于其他国家。世界文化遗产数（6）、文化

设施（59 个国家级博物馆）和文化活动数量（大型剧院演出数量 9288 场）领先（表 8-1、图 8-19），但国际吸引力不足。软实力还影响企业总部入驻意愿，相比与伦敦、纽约、巴黎、东京，天津和北京的世界 500 强企业拥有量偏少，外国游客数量明显偏少（表 8-2、图 8-20）。区域文化职能的提升亟须增强文化的国际影响力。

表 8-1　文化设施数量、文创产业就业人口比较

	伦敦	巴黎	纽约	东京	北京	天津
世界文化遗产 / 项	4	2	1	0	6	1
国家级博物馆 / 座	22	19	16	8	38	21
大型剧院演出数量 / 场	17 285	15 598	12 048	8 281	9 288	
文化创意产业就业人口 / 万人	55	21	16	15	103	30

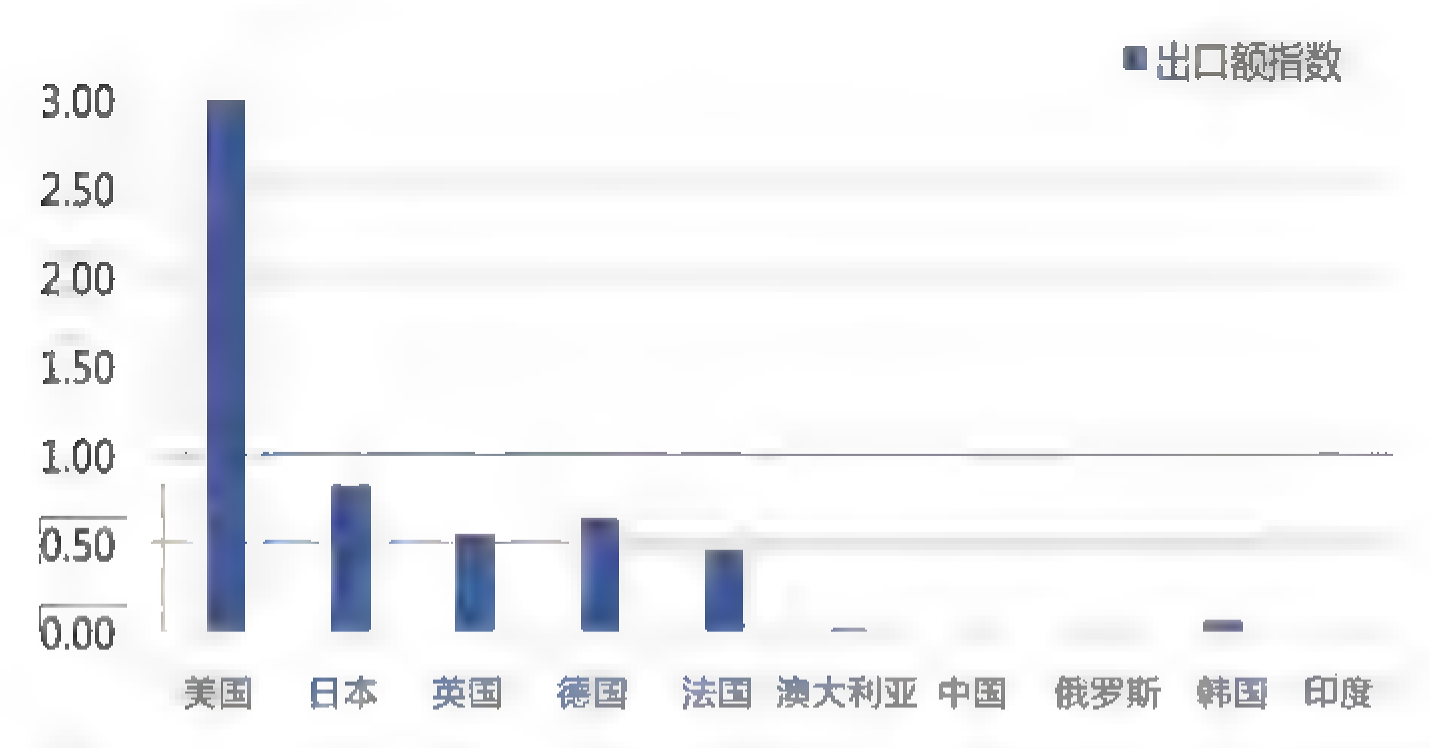


图 8-19　文化设施数量、文创产业就业人口、版税和许可证出口额比较

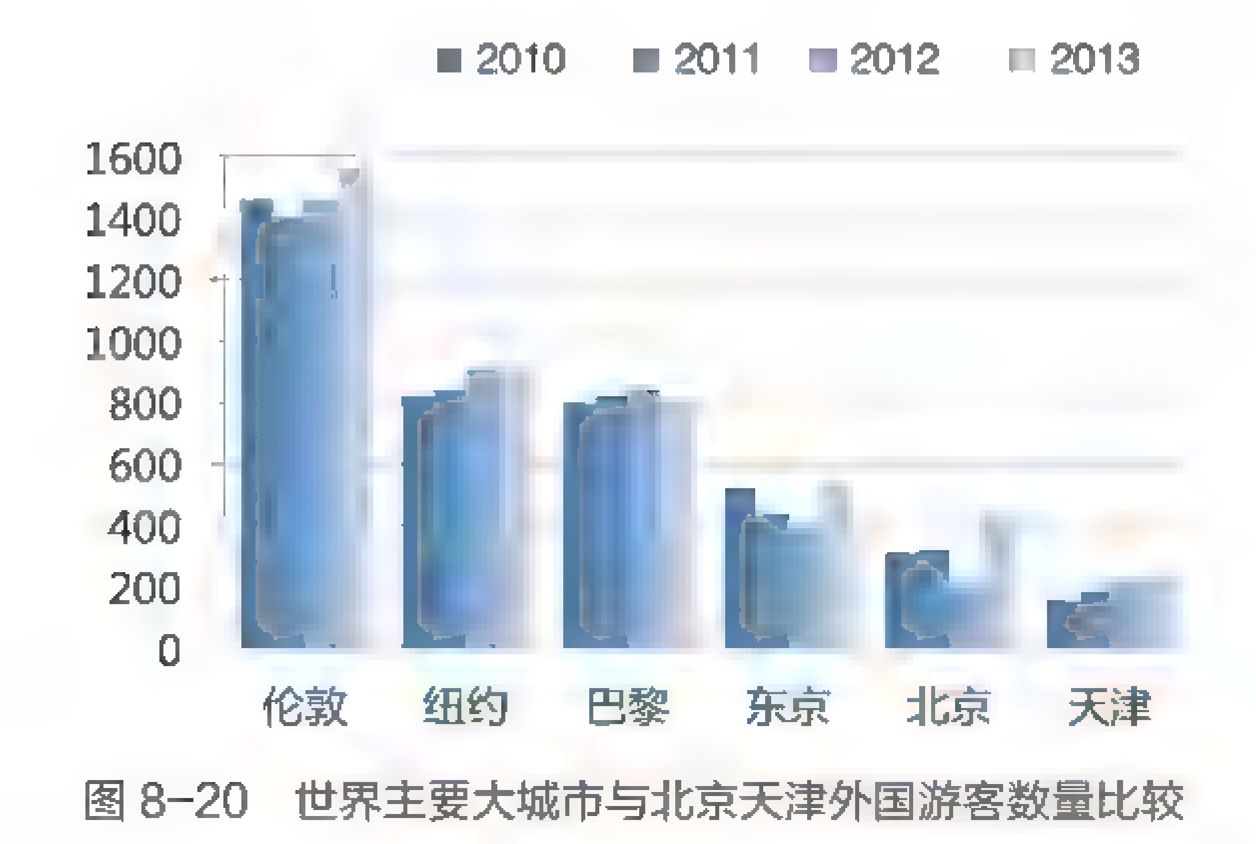


图 8-20　世界主要大城市与北京天津外国游客数量比较

表 8-2　城市世界 500 强拥有量

排名	总部城市	个数	国家
1	北京	52	中国
2	东京	43	日本
3	巴黎	18	法国
4	纽约	18	美国
5	伦敦	18	英国
6	首尔	15	韩国

在空间分布上，文化产业主要集聚在京津城区，随着城市内交通、环境等问题的凸显，中心城地价的升高，部分文化职能能开始向宋庄、京津新城等外围地区疏解。即通过区域协同的方式，在首都外围地区构建国际交往与文化职能的结合点，既能增强文化的国际影响力，又能满足首都功能疏解的需要。国内外已经有类似的案例，比如美国安纳伯格庄园在作为对外交往场所的同时，也是传承美国历史的场所；博鳌在举办亚洲论坛的同时，依托乐会古城和博鳌文化苑，彰显中华文化。这些选择无一例外地依托自然环境与历史文化发展文化与外交功能组团，采取传统的“三山五园”模式延续。

因此，可以利用非首都核心功能疏解的契机，在区域中寻找发展空间，挖潜已有的资源地，减少北京的压力，同时带动地方文化的复兴与创新。

蓟县处在京津冀北文化资源聚集的核心地带，交通便利，自然环境、人文环境优良。在协同战略下，蓟县有条件作为发展文化软实力的门户，联合周边同类区域，探索“文化＋”的创新路径，逐步形成新的发展思路，促进区域文化设施新格局的形成。

3. 跨界地区的蓟县在京津冀一体化推动下，是协作的潜力地带

纵观全球，随着经济联合、交通联动以及跨区域环境合作治理不断提升，已经有大量跨界合作的案例，如欧盟共同体的多层次合作，旧金山湾区（Bay Area）大都市区的协作。

欧盟的策略是通过 INTERREG 行动方案来进行跨境、跨国，跨区的合作（图 8-21），跨境如斯堪的纳维亚的厄勒海峡地区，比荷卢三国区域。跨境发展战略旨在为未来提供一个共同的基础，促进邻国边境地区合作；跨界合作如北爱尔兰与爱尔兰共和国之间的协作，一般是几个不同国家的非毗邻地区，因为遇到共同或类似的问题展开；跨区合作多为两两合作或接壤地



图 8-21　欧盟跨界合作的空间层次

区多方合作，开展大规模的信息交流和经验分享，改善区域发展政策。

欧盟拥有多个国家，虽然国家面积小，但是数量众多，欧盟的协作试图在各层级展开，以取得实际效果，因而具有较强的借鉴意义。旧金山湾区是美国大都市区中开展区域规划的地区之一，在空间方面进行共同的交通和土地利用规划，开放空间及绿带规划，划定土地资源的边界等。

国内进行跨区合作的先行者有长三角环淀山湖地区，深圳、香港合作的前海新区等。淀山湖地区位于上海、江苏、浙江的交汇处，历史文化悠久，河道密集，是上海的主要水源地，三地为保护生态本底，通过区域联合，形成淀山湖中长期发展规划，规划“两片两带三组团”的空间布局和跨区域的水源保护。深、港新区位于蛇口半岛与香港海陆相连处，是经济、交通联系的密集区，通过加快前海合作区建设，深化深港澳合作，形成“三区两带”的格局。 国内的案例证明，在现有制度环境下，大城市边缘地区的共同协作是可行的。

蓟县、平谷、三河和周边地区以及廊坊、通州、武清地区为京、津、冀三个行政单元在空间上交界的区域，是跨界协作潜力最大的区域。蓟、平、三河地区可以充分发挥共同资源优势，联合发展水平相当的遵化、宝坻、玉田，利用京津功能疏解的契机，从京津唐洼区向高地转变，实现在中心化，对接京、津两市，引领产业升级转型，辐射周边，促进区域协调发展。

8.2.4 小结：蓟县地区适合发展文化和生态导向的功能

蓟县位于环首都圈范围内，长安街东延长线，同时是燕山—太行山山前生态屏障的组成部分。背靠盘山，面水而居，地处京津冀跨界边缘，区域文化和城市文化深厚。蓟县可以借由外部趋势，以文化功能、生态功能为主要导向，塑造城市特色。

一方面，应严格控制县域人口总量，调整产业布局，淘汰不合理产业，逐步实现生态水平的提升。从区域生态一体化的角度出发，寻找资源联合利用、联合保护的可能性，建立绿色生态合作开发，建立长效生态补偿机制，引入新型的融资形式，为蓟县争取生态资金，进行生态恢复及保护。

另一方面，针对首都功能疏解可能带来的人口、土地扩张，对现状生态承载力的挑战，应选择对自然环境影响小的类别，特别鼓励发展文化类产业，如影视传媒、对外交往、文化旅游等，提倡绿色发展模式。还可进一步挖掘农业，林业，社会服务业的发展可能性。

根据区域发展的整体需求和蓟县自身的资源优势，借鉴先发国家首都圈周围的功能布局，蓟县战略定位的大方向锁定在生态和文化建设两个方面，

但具体的职能可以有差异化的选择。以下空间规划部分将给出四种发展情景，并对该情景下空间发展的方式和布局进行阐释。

8.3 生态和文化导向下的空间规划情景

8.3.1 情景设定：基于功能空间影响要素的情景设定

基于蓟县本身的资源特点，发展的动力主要来源于自身文化资源的挖掘、生态资源的利用。因此，蓟县空间发展的路径选择，宜围绕着文化和生态功能展开，并且其他产业空间的选择不宜对文化和生态空间的发展产生负面影响。在山前地区，山地地形具有一定的生态敏感性、特殊性，是空间落位选址的重要因素。一种选择是在山前地区，依托旧城蔓延发展，另一种选择是在南部平原地形平坦的地区依托青甸洼发展。综合考虑功能导向和地形的情况，可以建构如图 8-22 的情景坐标系。本次规划研究的四种情景分别属于以文化单一功能为导向的山水城市规划、以文化单一功能为导向的文化门户建设、以文化单一功能为导向的影视基地建设和以生态综合功能为导向的京畿花园协作区建设。

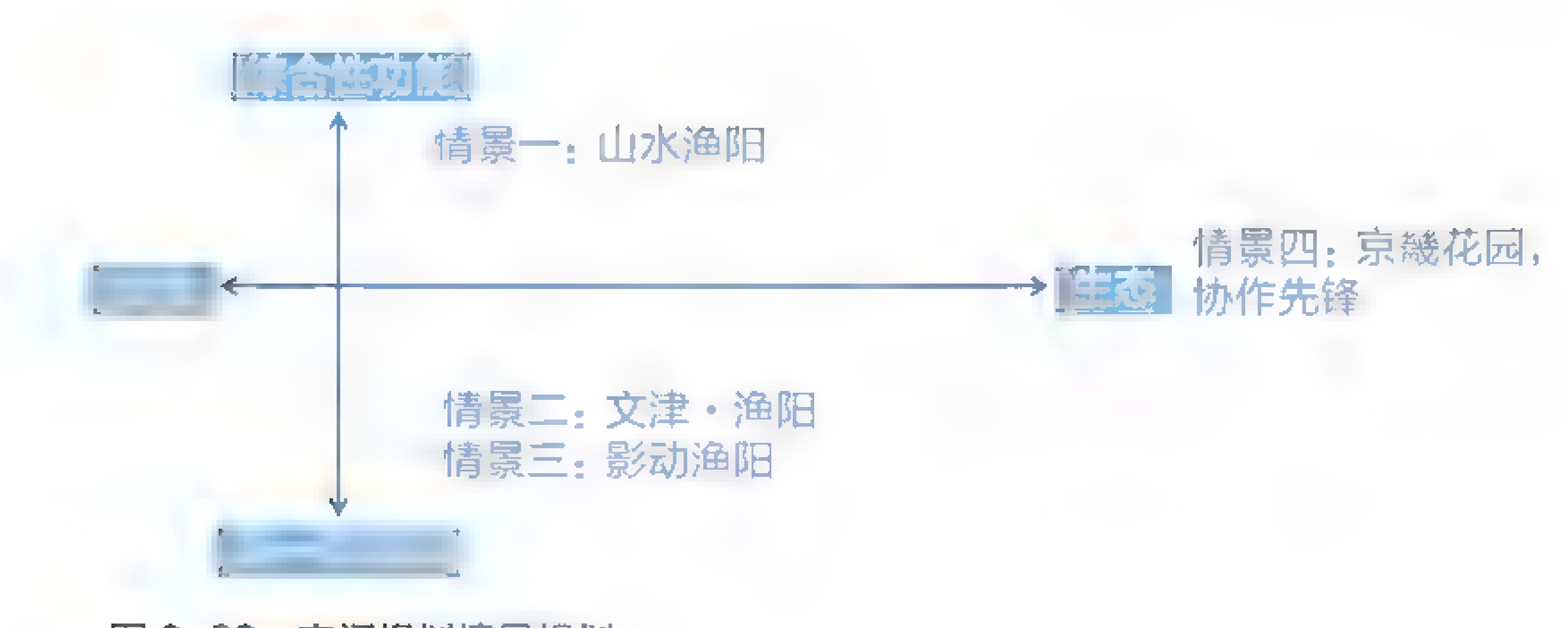


图 8-22 空间规划情景规划

8.3.2 情景一：山水渔阳

1. 情景解释

中国传统“山水文化”博大精深，对中国传统人居环境营造产生了深远影响。本情景依托燕山山前的文化资源带，空间布局将遵从中国古代山水城市的营建方式，考虑到蓟县变化多样的地势，选择营建多组团山水城市。功能上以发展复合型旅游业、文化服务和文化创意产业为导向，以会议会展为辅助。空间布局突破集中式的布局，选择若干组团，培育分散式的多个中心。

围绕盘山、州河水系资源，形成新的文化中心。

该情景下空间规划方案的优势在于分散式布局，不至于对旧城和山体造成新增压力，并能带动南部地区的建设，从南到北形成功能序列，保证每一个组团的规模不至于过大，以实现生态宜居的目的，以利于地区的均衡发展。该方案的缺点在于，可能造成发展重点不突出，土地资源和设施建设的效率不高，甚至空间蔓延。总体来讲，分散布局是一种新的尝试。

2. 空间策略：以文化功能为导向的山水城市建设

山水城市的布局包含了城市功能、审美、文化传承等多重功能。比如，山水环境在资源供给、灾害防治和军事防御等方面的作用，成为古代城市选址的主要影响因素；中国传统社会儒道互补表现为入世的兼济天下和出世的独善其身，城市和山水为两种生存方式的象征；山水与城相互映衬，孕育了独特的地方文化。在这一情景中，蓟县的定位即“山水渔阳”。为了能够在区域中充分发挥山水城市的能量，方案采取以下策略：

1）塑造区域文化长卷中的重要节点

根据京津冀三期报告提出的四大网络，生态网络和文化网络在区域发展中具有相似的驱动作用，可以整合利用为东部燕山山前山水长卷、西南部太行山山前历史长卷、东南部永定河水运长卷、西北部边塞历史长卷四条轴线。

其中，燕山山前的文化长卷轴上的 11 个市（县）（北京、通州、燕郊、三河、蓟县、遵化、迁西、迁安、卢龙、抚宁、秦皇岛）的发展历史各具特色。如果能够借助京津冀一体化的契机，依托京秦高速构建联系各个城市的区域旅游路线，通过支路串联各景点实现资源联动发展，可以更好地挖掘旅游资源的价值。根据实际情况，逐步提高旅游服务的环境质量，共同推进产业绿色转型，以更好地复兴和传承山水文化。

按照 11 个城市的特性，可将其划分为京杭科技文化组团（北京、通州、燕郊）、东陵山水旅游组团（蓟县、遵化、三河）、漆水历史旅游组团（迁西、迁安、卢龙）和南北戴河休憩地组团（抚宁、秦皇岛），实现集聚发展。同时挖掘和协调不同城市的产业优势，促进生态文化产业发展（图 8-23）。

以生态价值和文化价值的二重维度形成区域内山水文化的差异化定位（图 8-24），克服同质化趋势。如蓟县的战略定位为“山水渔阳”、“画卷之心”。从传承发展山水文化的角度，将蓟县建设为“京津冀山水文化创新窗口”，“燕山山前山水旅游服务节点”，“现代山水人居城”。

2）发展京东山水休闲城

蓟县处于燕山山脉的山口和盘山山脉的要冲，山水养育了渔阳城，承载着蓟县的文化，成为蓟县的魂。从传承山水文化的角度定位蓟县，它的山水

构建区域长卷旅游路线

构建区域交通路线

区域产业重构

图 8-23　山前文化廊道和重要节点规划

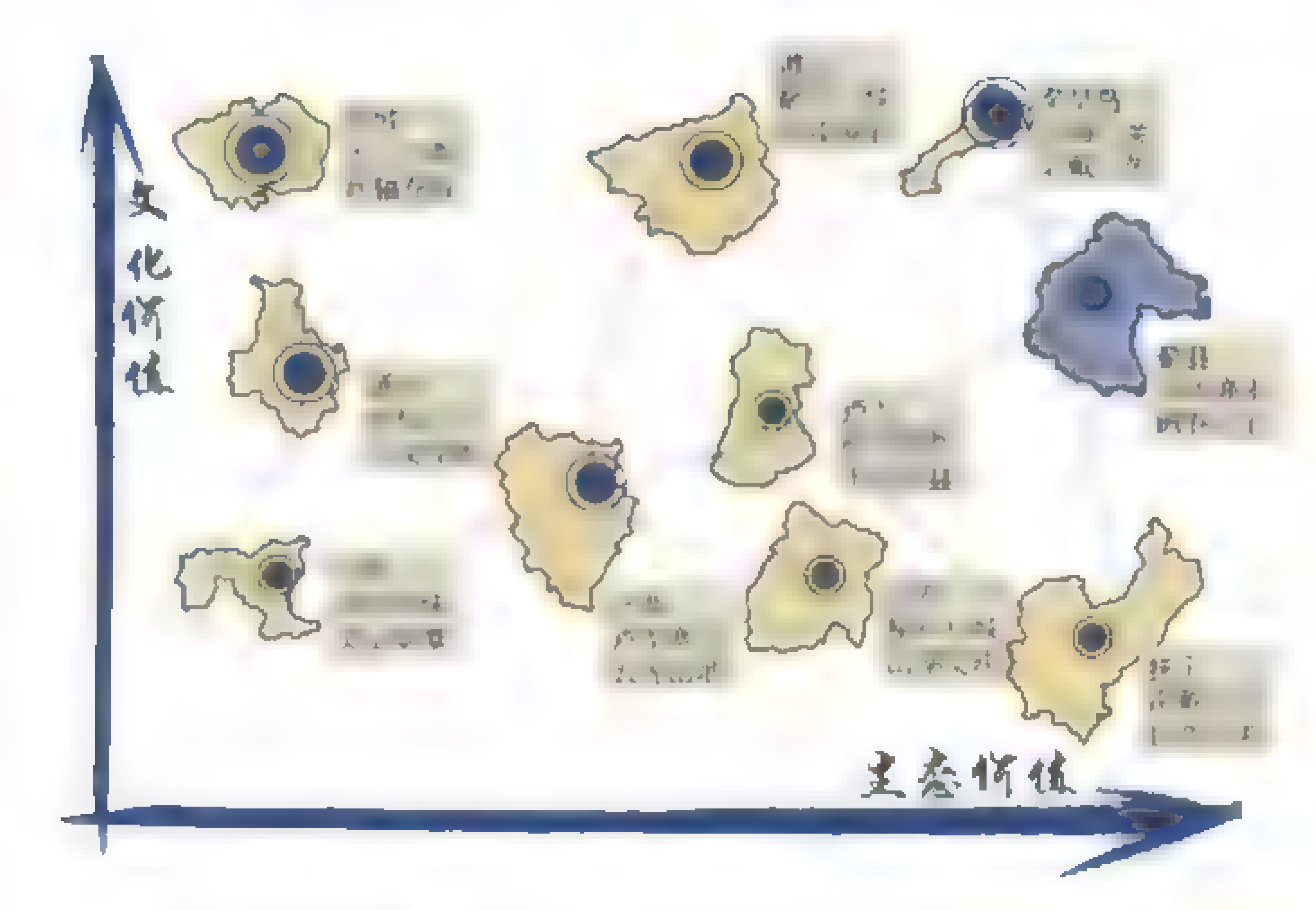


图 8-24　山前十个城市的定位

是京津冀北文化的载体之一，如果在历史上的山水城中，赋予自然和人文山水以新的功能，从而转变为蓟县的发展动力，则蓟县山水在新的时代就能够再次获得生命力。

依赖优越的景观资源支撑，蓟县可以向山水休闲城迈进。结合东陵山水旅游组团分工以及蓟县的定位，蓟县应重点发展复合型旅游业。同时，结合京津较强的会议需求和蓟县自然与区位优势，以大事件为引导，提升山水城市的知名度。

3. 规划方案

实现蓟县的空间发展目标，重点在于“山水城市”的营造和空间表达。需要研究如何重建山水城田骨架，如何复兴山水文化，并有效地彰显在物质空间中。

燕山山前生态文化长卷与津围生态游憩线路，在空间上形成了“十”字骨架。山区的河流流入平原，注入渤海，联系了燕山山前文化带与渤海湾。州河是区域中联系山海的重要廊道，蓟县位于廊道的北端。山水保护是建立蓟县山水骨架的前提，因此首要考虑的是构建蓟县的生态安全格局，确定蓟县的生态底线和用地上限，同时对山体和水体提出分级控制要求，保护重要的景观视廊。

在城市增长边界以内，结合八大古镇（城关、邦均、别山、下仓、上仓、马伸桥、侯家营、下营）现状，基于河流骨架，绿道骨架，在现状建设用地基础上，将城与山水融为一体，形成“大分散、小集中”的空间模式（图 8-25）。

县域范围内邦均、上仓、下仓等古镇在山水的环绕中沿山前东西向，顺州河南北向分布，形成了背山面水、山环水绕、临洼抱水三种类型的城镇山水格局。

因此，以州河为骨架形成的廊道是蓟县山水格局的代表。渔阳、上仓、下仓散布其上。基于古镇布局，蓟县可以依州河形成五大组团（渔阳、洇溜、上色、永乐、下仓）。府君山和渔阳老城形成南北轴线，州河串联洇溜、上仓、下仓，凤凰山、青甸洼形成的山水轴线串联上仓、永乐，与青甸洼长轴形成新的“十”字坐标轴。洇溜镇位于桃花山向西的轴线上，西望西山，东临桃花山（图 8-26）。

产业空间布局，从北至南依次是渔阳老城、旅游服务新核、创意文化新城、度假会议和州河疗养，在空间上形成了南、北两大城镇群落。传统旅游业和新兴产业、老城和综合服务新城之间的新旧对比实现了传承山水、复兴文化的作用。在大群落内小组团相互支撑补充，形成了完善的空间网络。

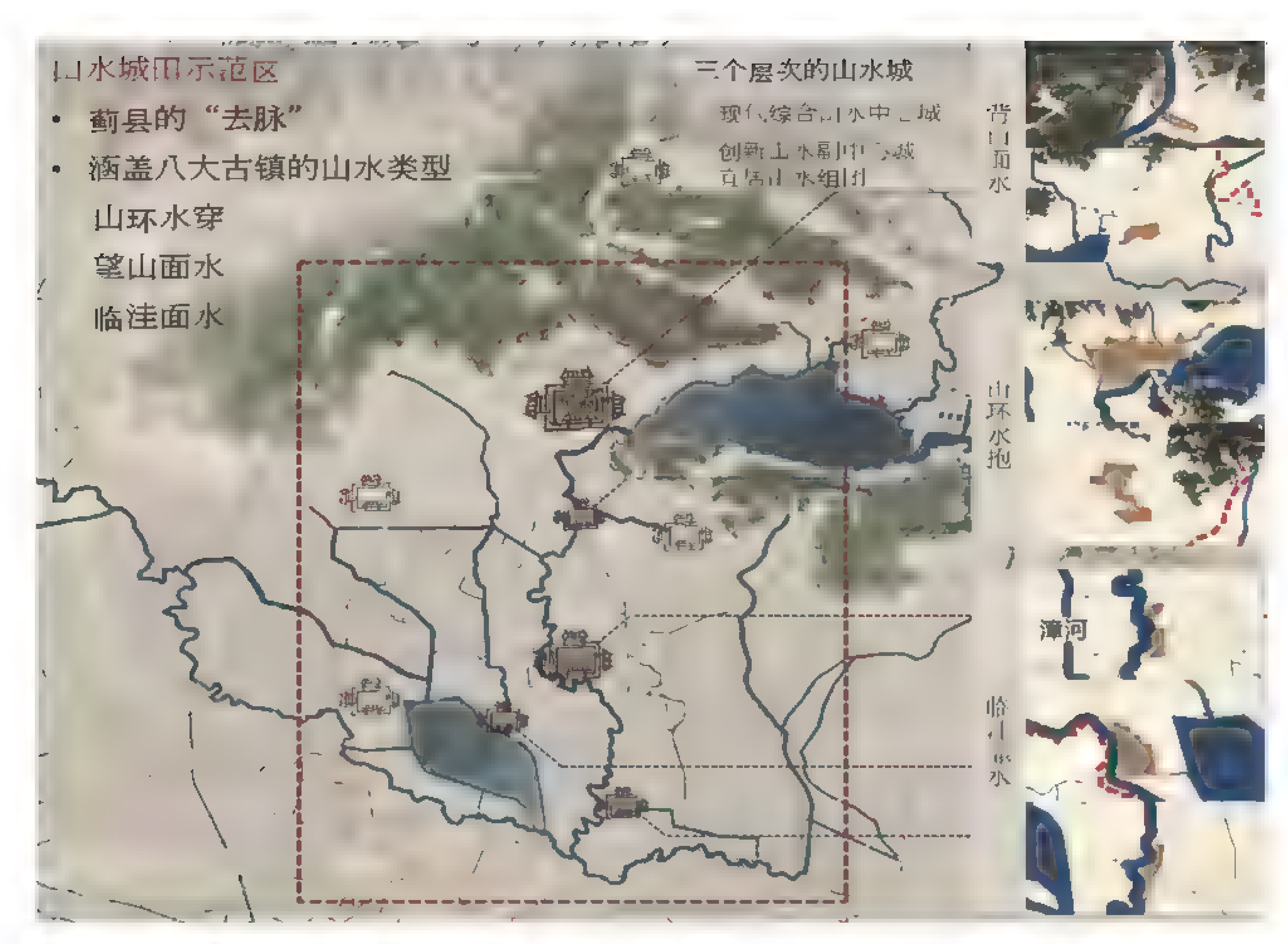


图 8-25　情景一大分散小集中布局图

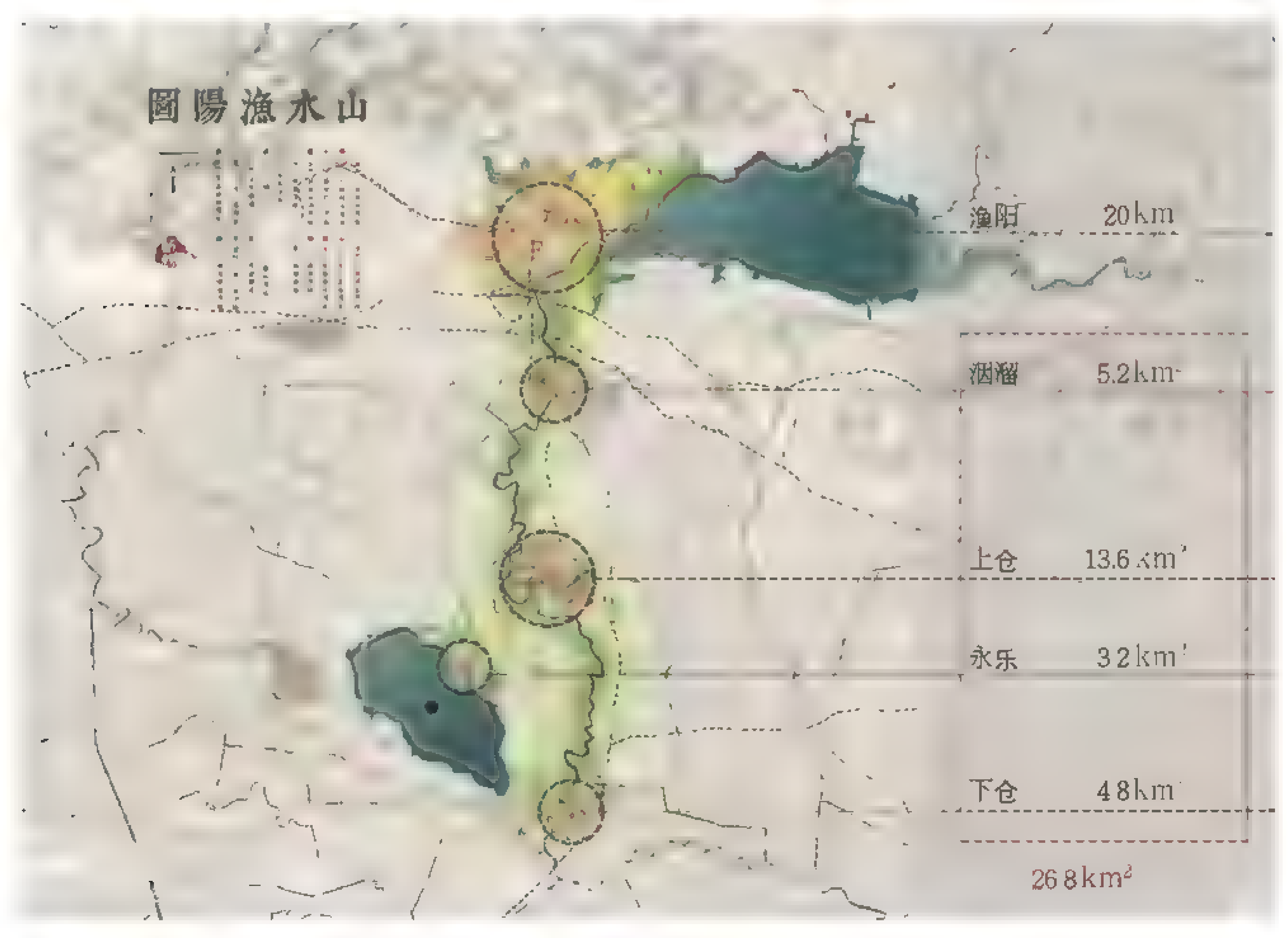


图 8-26　情景一总平面图

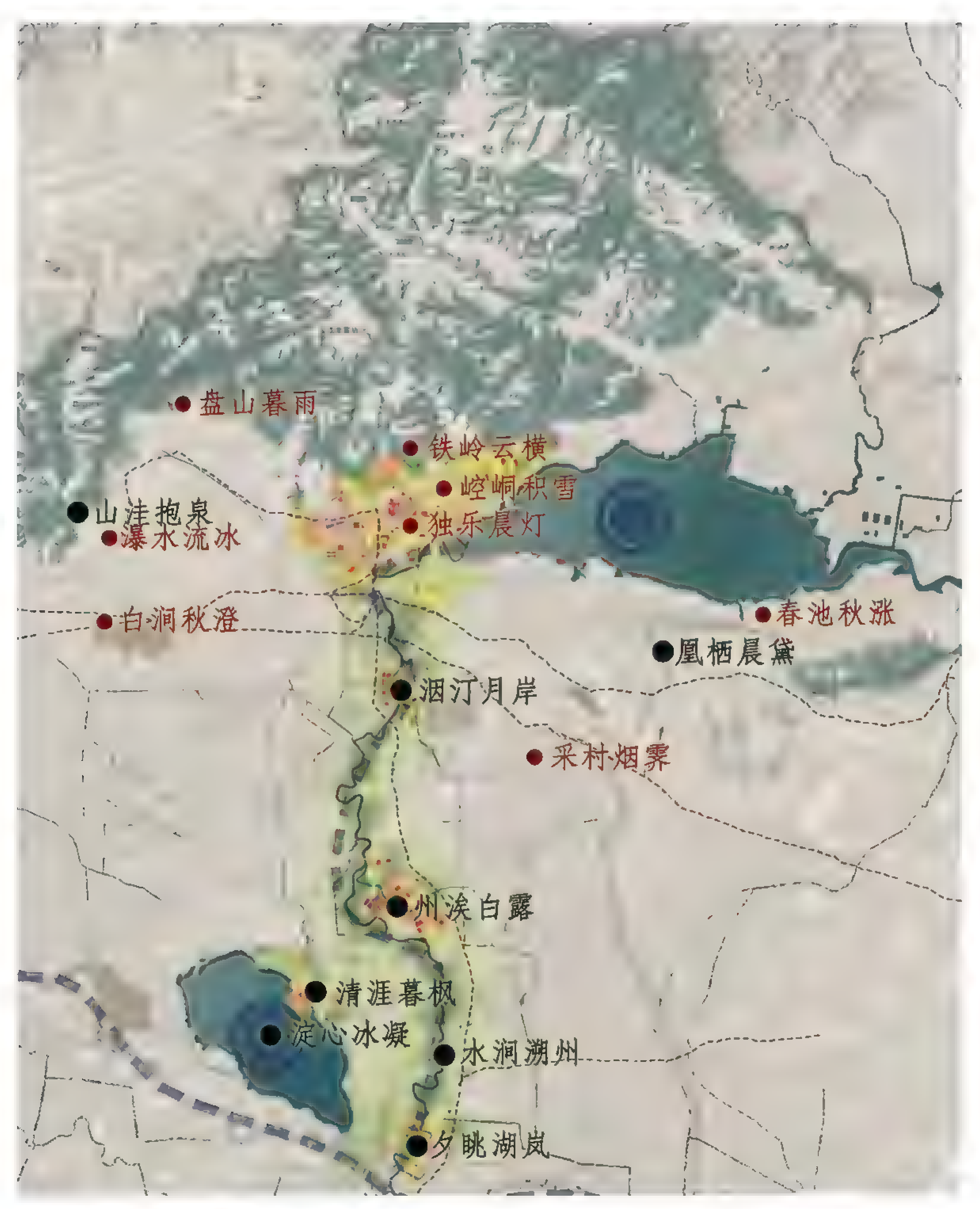


图 8-27　情景—景观节点组织

8.3.3 情景二：文津·渔阳

1. 情景解释

“文津 · 渔阳”是外北京文化功能提升的另一种情景。该方案选择蓟县作为文化软实力提升的空间选址，尝试把会展会议、对外交往等功能的部分疏解于此，作为京津之外的有效补充。为了体现与京城的空间关系，特意选址在北京东西轴线延长线的青甸洼北侧，符合大的山水格局，即盘山—新城—青甸洼，遵从了“区域设计”的思路（图 8–27）。

该情景下的空间规划方案采取集中式布局，优势在于土地充足，能够带动蓟县南部地区的兴起，不会与旧城的功能发生冲突，缺点是用地需要占用一部分农田，需要对周边的人群予以安置。该方案对首都功能疏解、区域联动发展具有重要意义。

2. 空间策略：以文化功能为导向的文化门户城市建设

《盘山志》中有载，自魏武帝曹操始，蓟县有唐太宗、辽太宗、辽圣宗、金世宗等皇帝驻跸，至清代康熙、乾隆、嘉庆时期极盛。因此，蓟县是皇家故地，总领燕山，具备文化展示职能的典型特色。

在这一情景中，蓟县的战略定位为中华文化门户——区域文化与对外交往功能集群的核心区，承担文化、对外交往等复合功能，作为北京和天津文化与对外交往功能的补充，着力提升国家对外影响力（图 8–28）。

1）文化展示门户

文化展示功能既包括传统文化的展示，也包括现代文化的展示，展示的核心内容在于中国特色的价值观。其一，可以通过宣传中国传统价值观（会展、教育等）来实现；其二，通过根植于传统文化再创造的艺术来展示，如绘画、歌舞、戏剧、手工艺作品、饮食、建筑等；其三，则可采用多类型全方位的实体、虚拟产品（电影、戏剧、手工艺制品、电子书籍等）来达到这一目的。

2）国际交往会客厅

依托山水环境，蓟县还可以打造京东的国际交往会客厅，吸引国际官方组织、NGO、跨国公司总部入驻，通过频繁的国际交往带动国际地位的提升，从而进行国内外人才流动，加快文化的引进与传播（表 8–3）。

3）文化产业创新

蓟县文化发展还可通过承接首都的文化展示功能来实现。建设京剧等非物质文化遗产为主的剧院、创新文化实验剧场、传统文化博物馆、文化长廊、广场等，形成文化教育、文化生产、文化制造、文化传媒相互依托的产业结构。

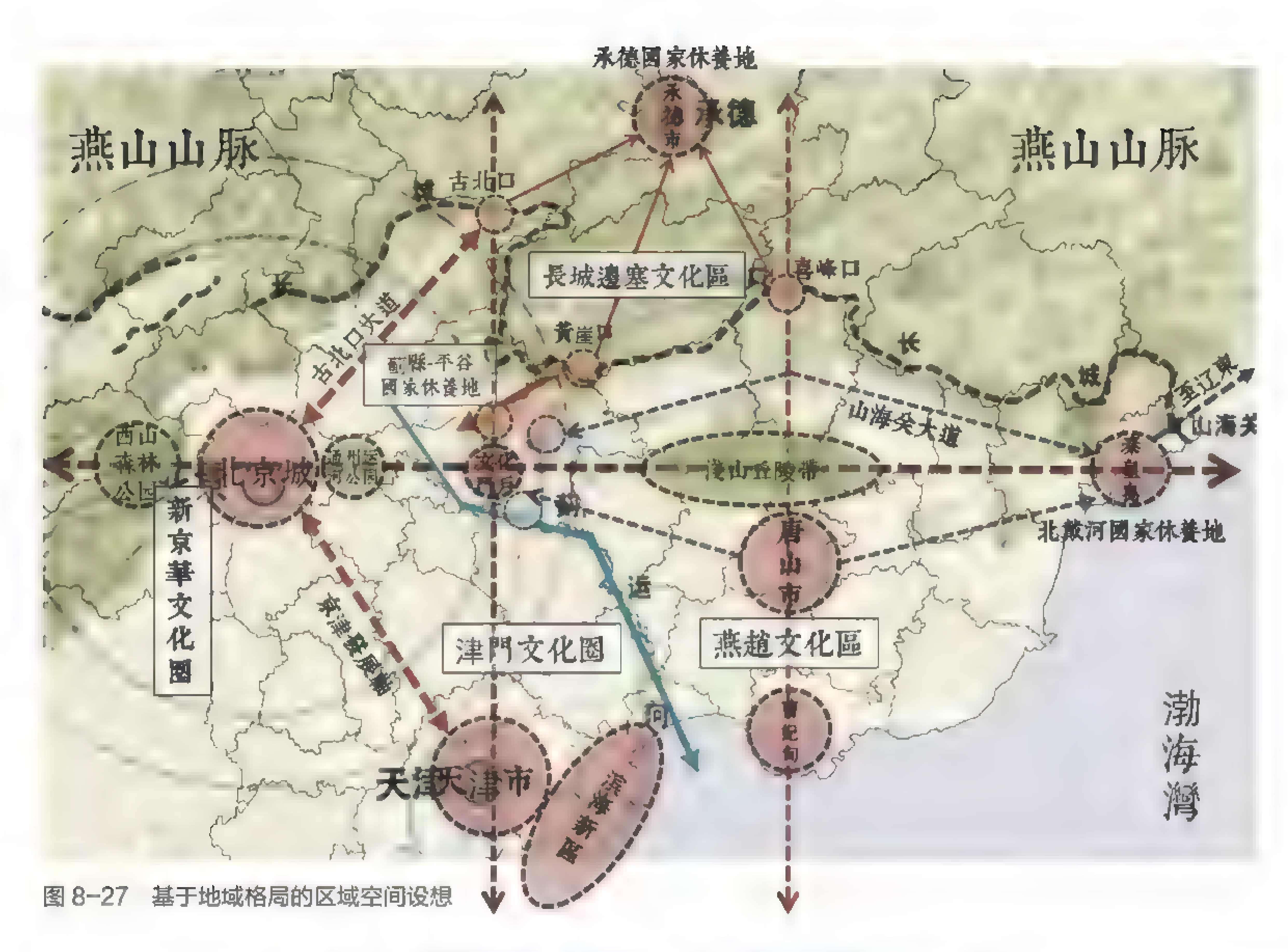


图 8-27　基于地域格局的区域空间设想

表 8-3　蓟县与相似区位城市对比——行政和对外交往功能承接能力

条件	方位	北京距离	山景	水景	历史遗存/文化底蕴	机场距离	可达性
关联功能	行政		行政/对外交往		文化/教育/行政/…	对外交往/行政	行政/…
1.蓟县	**正东**	**80km**	**有**	**有**	**皇家行宫/古长城/运河高等级的文化资源**	**60km（首都）30km（平谷）**	**较佳**
2.平谷	东北	80km	有	有	—	60km（首都）5km（平谷）	中
3.怀柔	北偏东	65km	有	有	—	40km（首都）	佳
4.廊坊	东南	50km	—	—	—	30km（二机场）	佳
5.怀来	西北	95km	有		古长城/鸡鸣驿/董存瑞	65km（张家口）	差
6.密云	东北	70km	有	有	古北口长城	45km（首都）	差
7.承德	东北	160km	有	有	避暑山庄/外八庙	5km（承德）	差
8.遵化	东偏北	120km	有	—	清东陵/长城	100km（首都）70km（唐山）	差
9.三河	正东	60km	—	—	—	45km（首都）	佳
10.北戴河	正东	260km	—	有	山海关	25km（山海关）	差

应以蓟县自身丰富的山水要素为基地，传承、发展传统历史要素，整合现代文化资源，拓展创意创新文化，形成融古汇今的文化发展体系。依托实体与非遗文化为中华文化的复兴提供源头。以对外交流为主导的现代文化是中华文化输出的重要载体，渗透现代城市文化的内涵，也是蓟县自身旅游发展的引爆点。将创意时尚、产品设计、低碳环保与公共空间相结合，打造与时代相契合、鼓励和推动创新的文化氛围和生态环境。

打造蓟县为“中华文化之津”（图 8–29、图 8–30），区域文化与对外交往功能集群核心区；承担文化、对外交往等复合功能，作为北京和天津文化与对外交往功能的补充，着力提升国家对外影响力。

3. 规划方案

为了实现文化展示，应采用中国古代城市营建方法进行空间营造，以展现东方文化特色的人居空间。蓟县背“盘山”，面“青甸洼”，规划遵循传统礼制空间营造方法，构建文化之津的形胜与礼制，按照“层次—多重空间”、

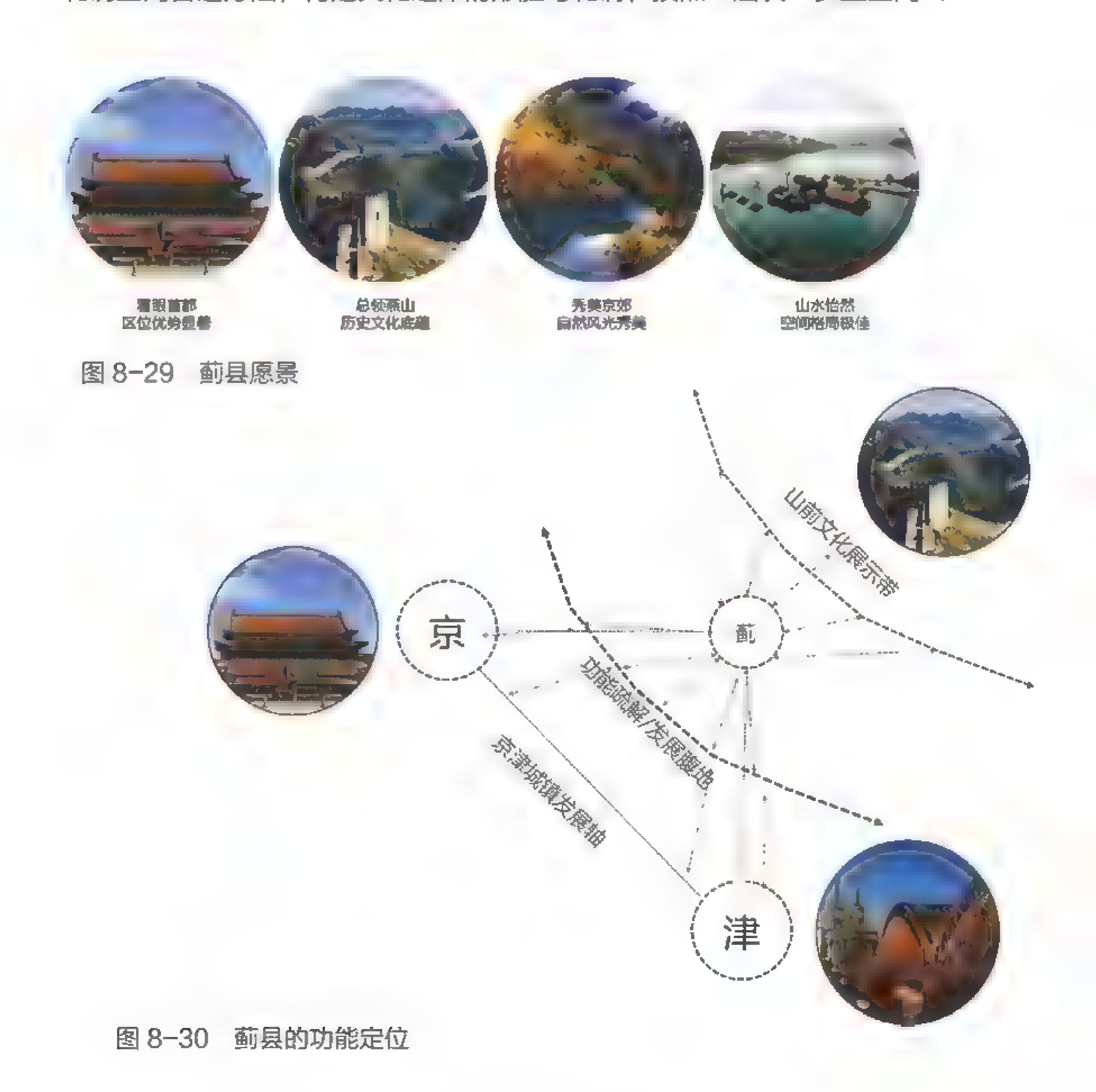


图 8–29　蓟县愿景

图 8–30　蓟县的功能定位

“秩序—矩形格网”、“空间—园林小品”的法则进行布局。

在新区具体功能组织中，在延续了中国模数形制的基础上，将新城主要设计为青甸洼以北的完整矩形新城和青甸洼之上的国际会议片区。将主要的功能布置于南北向轴线，依次为艺术传媒、行政管理、文化展示、综合商业、会议会展五个中心。在确定了核心功能的基础上，将各功能所需要的支撑功能进行布局，进而配置城市的居住、公共服务等基本功能。

蓟县可以以清朝皇帝谒陵线路为依托，将燕山南麓的重要文化节点及影视基地相联结，形成区域内的文化影视游览线路；梳理县域范围内散布的历史。

中轴线为“文化之津”最核心的功能，结合绿地、广场等开敞空间设置，形成多功能混合的中轴线。新城总面积为 17.3 km²，南部国际展中心为 0.45 km²。在各类用地方面，与文化相关的文化设施用地、艺术传媒用地等相对于一般城市用地比例有所提升（图 8-31）。

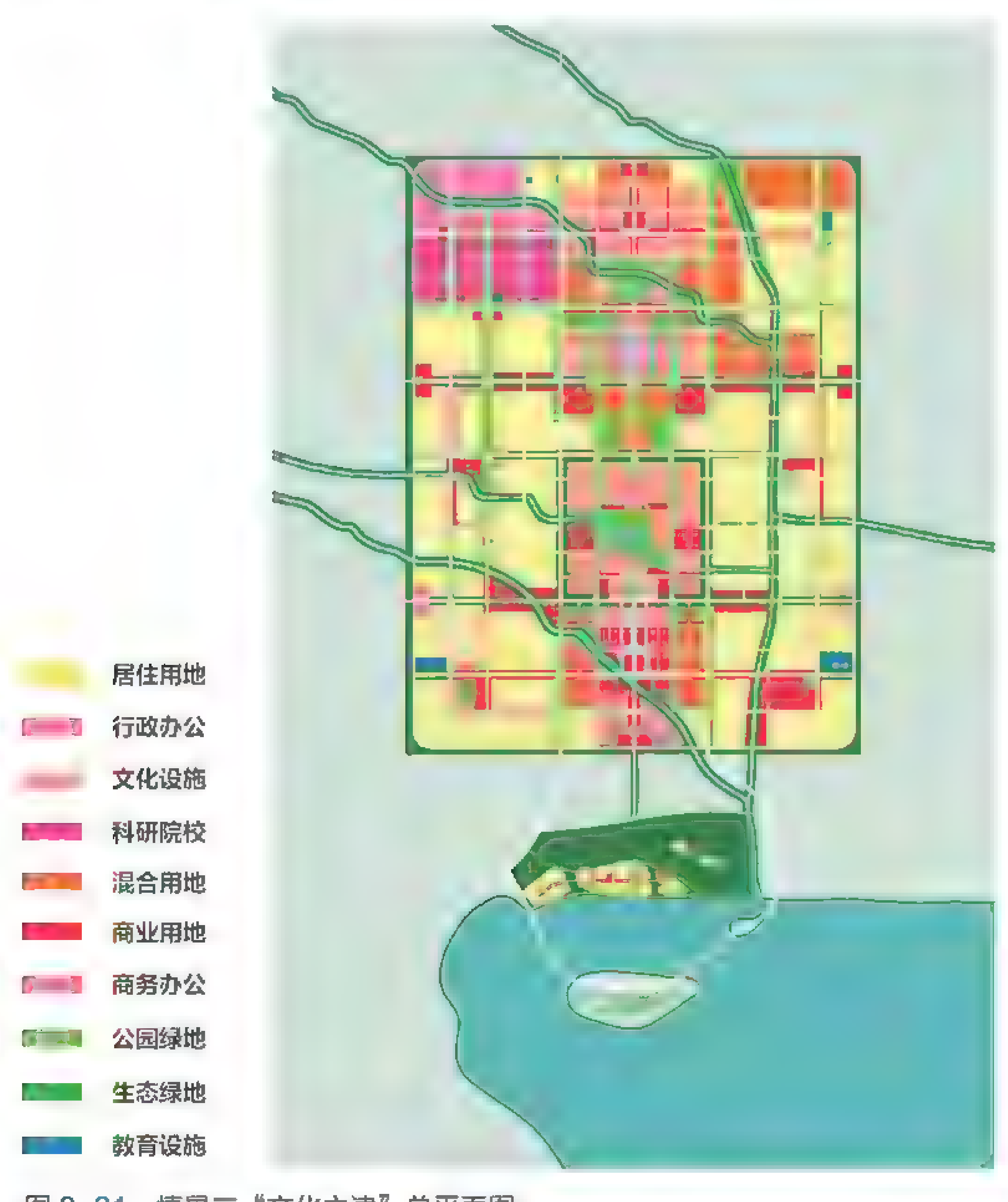


图 8-31　情景二“文化之津”总平面图

城市基本的生态骨架沿水系，在此基础上通过林荫道等设计形成绿化网络。中轴线作为绿化的核心带，结合不同的功能设计不同尺度的绿化节点，包括城市公园、滨水公园、郊野公园等。城市内部不同等级的绿地也通过生态骨架形成网络，构建生态绿心。城市主要的公共交通线路沿主次干道设置，连接核心功能与城市基本功能；同时，对外公共交通联系新城与周边城镇。对于核心区内部，适当增加道路网密度，形成集中的步行区。通过城市快速轨道交通站点的设置，串联艺术传媒、文化展示、国际机构等人流较多的地区。

8.3.4 情景三：影动渔阳

1. 情景解释

影动渔阳的情景设定是在文化导向下城市职能“专门化”的构想，是疏解首都功能、发展京津冀地区影视传媒产业的一种选择。该情景学习好莱坞社区的组织模式，并结合蓟县自身的山水条件特征，尝试构建一座活力的“影视城”，深入探讨影视发展基地的建设模式，从横向、纵向比较，学习、探索发展之道。空间安排采用模数化的方式，具有一定的创新性。

该情景下空间规划方案也采取了集中式的布局，但并没有大拆大建，而是采取了针灸疗法，在上一版总体规划基础上进行小规模修正调整，以使空间布局适合影视产业基地的发展。其缺点在于功能切入视角比较单一，忽略了与其他产业的空间关系。

2. 空间策略：以文化功能为导向的影视发展基地建设

影视产业在蓟县所有文化产业门类中比例最大，是唯一市场份额增加的文化商品，发展潜力巨大，近几年我国影视产业的规模与产值平稳增加。横店拍摄基地如今形成了多元化的企业聚集，带动了城市发展。20 年的发展历程证明影视产业具有先导、主导、传导地位，能够带动产业集群发展。

该情景下，蓟县通过“影视带动模式”，以影视产业为带动点，发展文化产业集群，输出东方文化，传播社会主义价值观念，定位是影视带动模式下的东方文化输出窗口。具体策略如下：

（1）构建历史－影视文化线路，结合“山水 · 城”格局提供外围环境。

“影视带动”发展模式需要具备五大发展条件，包括区位、自然条件、人才、市场、产业基础。目前京津冀地区现有影视基地并未形成成熟的文化产业集群。蓟县及周边地区处于京津冀北各大城市和大型机场的 1h 交通圈，融合了燕山南麓文化、考古文化、游牧民族与农耕民族文化。并且这一区域正位于山前地带，具备丰富的自然条件。影视带动发展模式需要的五大条件，只

有人才资源在蓟县比较欠缺。

蓟县可以以清朝皇帝谒陵线路为依托，将燕山南麓的重要文化节点及影视基地相联结，形成区域内的文化影视游览线路（图 8-32）；梳理县域范围内散布的历史文化景观，形成历史文化组团；依托古城与山水建立影视基地，依托区域影视文化线路串联整合蓟县内的景观，形成蓟县内的历史游览线路；依托于桥水库东西观水轴线，渔阳古城南北周边，盘山山势形成环抱轴线，串联新城、旧城；恢复水系，形成水绕城转的小组团格局。借鉴好莱坞和横店的“山、影、城”三者空间组织模式，山势环抱，依托盘山和旧城自然景观和人文景观资源，布置影视拍摄区，通过道路与视廊联系。对现有不满足四区划定的用地进行调整，山体复绿，整治矿坑，形成主题公园。

（2）打造影视产业核心引擎，完善支撑系统。

蓟县可逐步吸引影视核心产业，以影视产业为龙头，带动文化传媒产业的整体发展提升，逐步形成“电影主业—传媒产业—娱乐时尚”的三级产业结构，打造高效集中的影视产业园区，通过引进相关院校，建设文化创意产业园区，配套良好的居住条件，构建产、学、居协同发展的城市组团来引进相关人才；依托盘山和渔阳古城的历史文化资源配套文化设施，开展相关文化活动，打造城市文化氛围，塑造城市品牌，逐步延伸产业链，促进区域联动。

3. 规划方案

在空间布局上，影视制作和旧城可作为产业发展核心，沿着由山、城、水构成的影视文化发展轴进行功能的布局（图 8-33、图 8-34），匹配影视

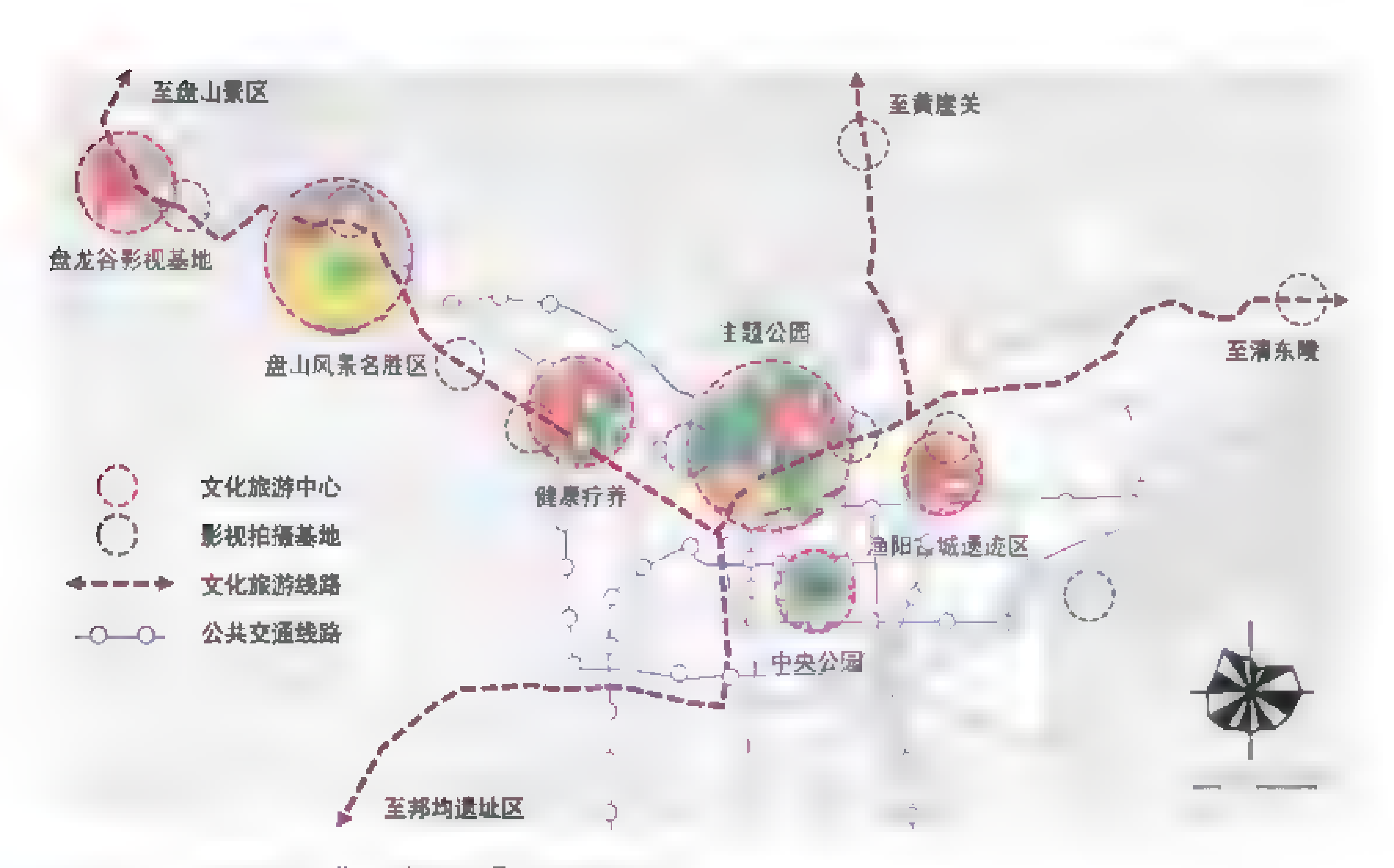


图 8-32　情景三“影动渔阳”旅游线路

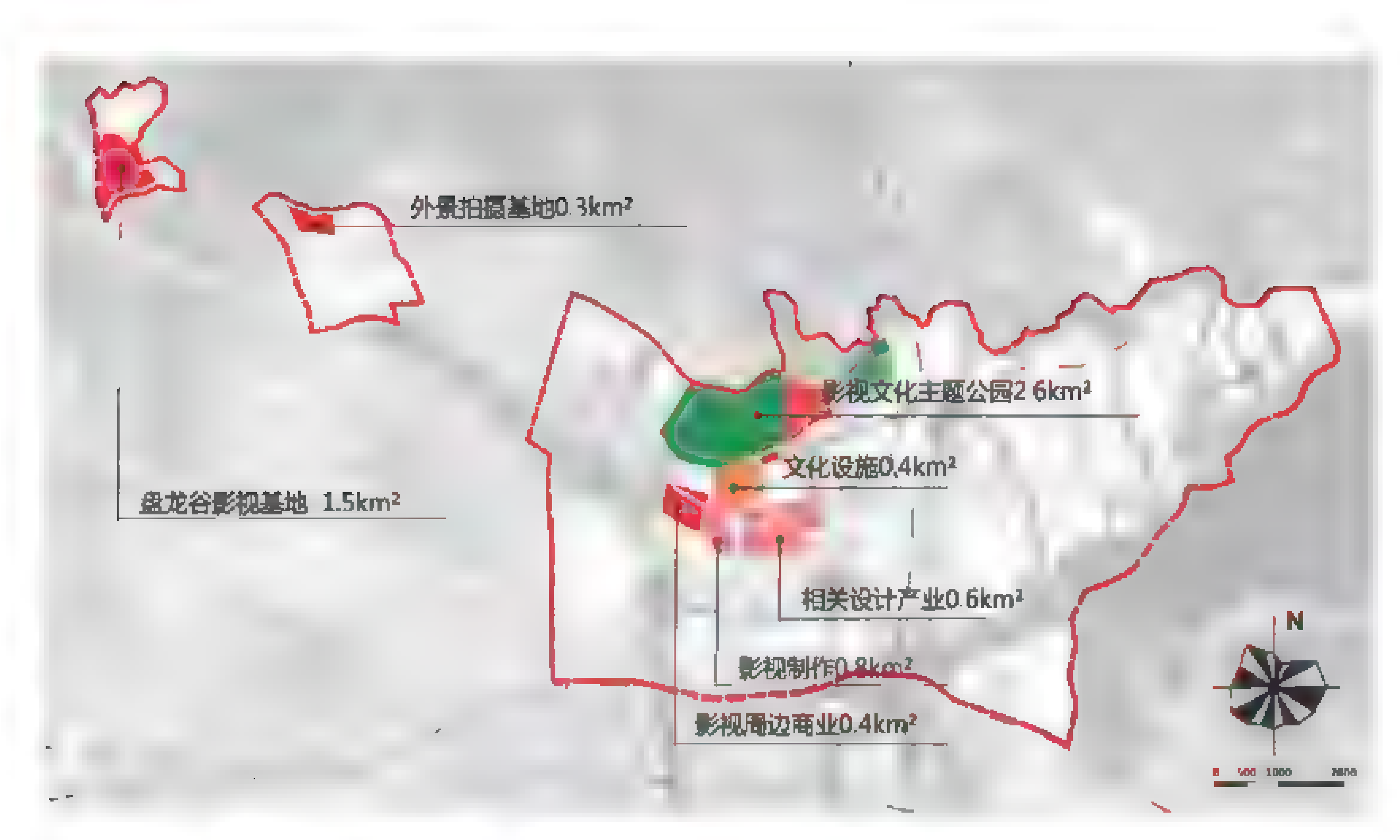


图 8-33　情景三“影动渔阳”影视基地起步区布局

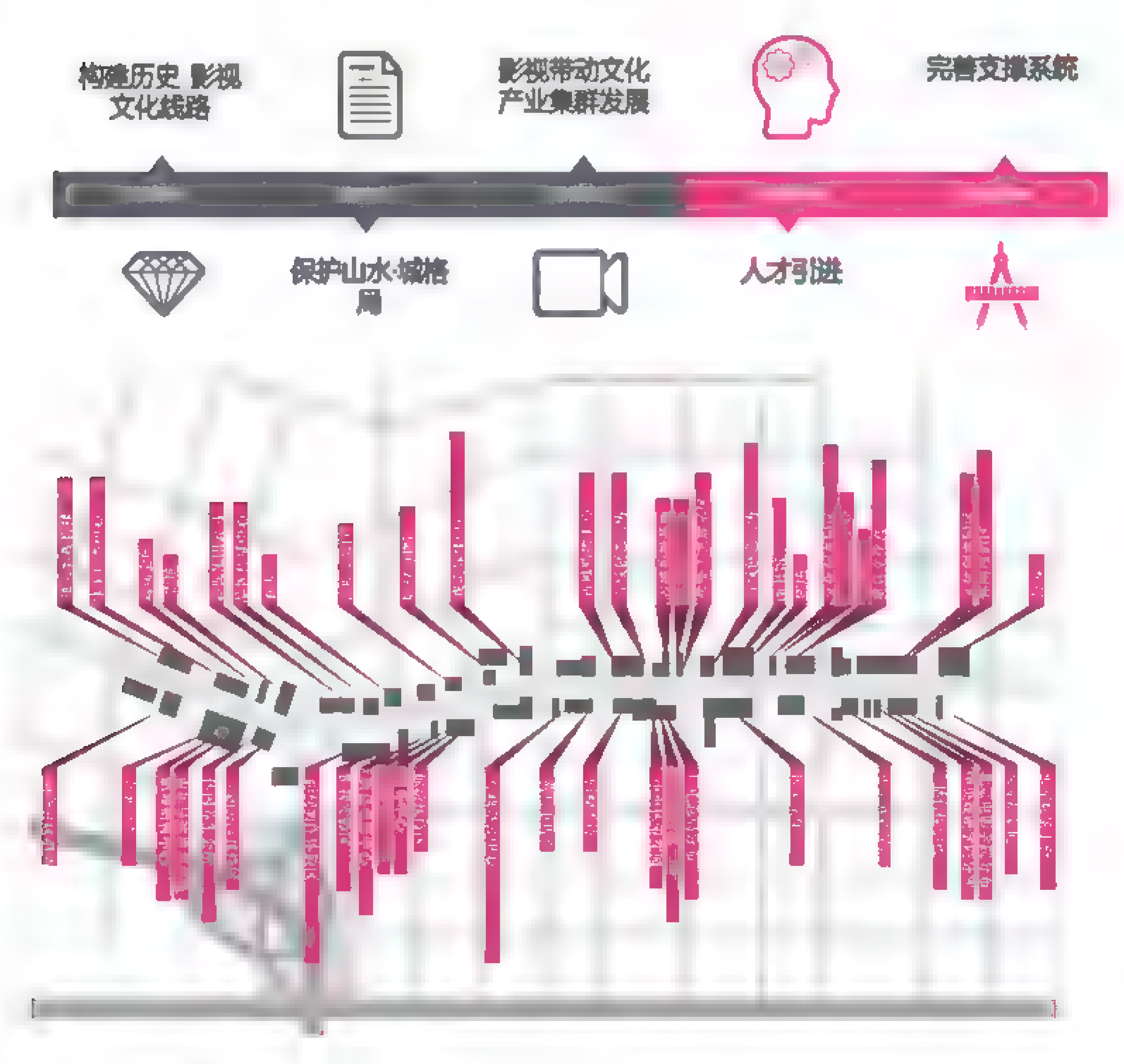


图 8-34　情景三“影动渔阳”节点功能设计

拍摄、健康疗养、主题公园、休闲娱乐和文化传媒等功能。依托良好的生态本底，以于桥水库为景观核心，依托水系构建生态廊道，在重要节点打造绿色公共空间，加强交通联系，形成完善的道路系统。

该方案对上一版总体规划进行检讨，不做整体的调整，而在目前基础上，做小规模的针灸式布局（图 8-35）。初期发展盘龙谷影视基地、外景拍摄基地、影视商业、影视制作、文化设施和影视文化主题公园，作为吸引点，构建影视起步区。随后扩展延伸产业空间，建设站前商业组团、休闲娱乐产业、旧城商业组团、传媒产业区、创业园区、高校组群、文化创意园（图 8-36）。



图 8-35　情景三“影动渔阳”对上版总规进行检讨

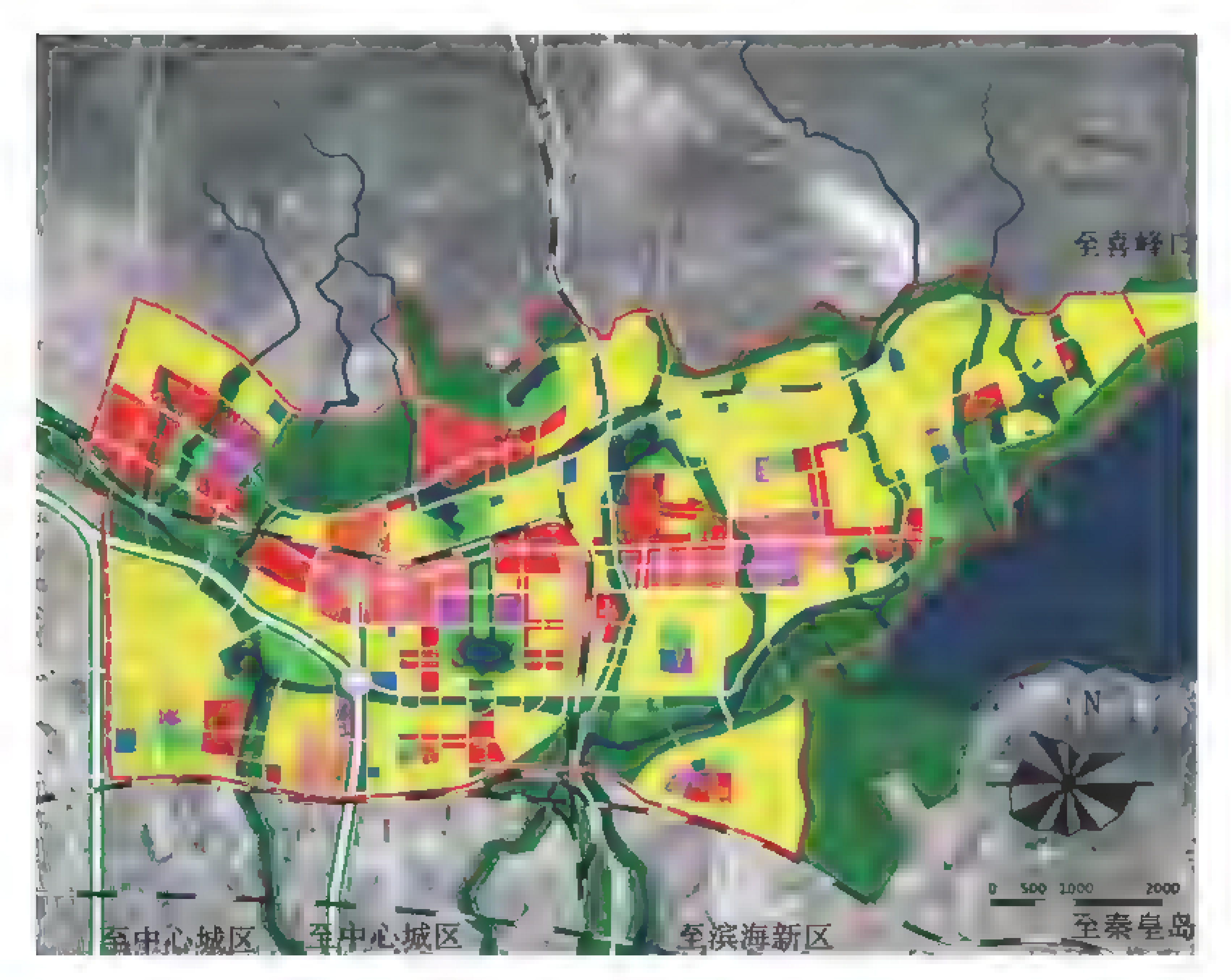


图 8-36　情景三“影动渔阳”土地利用规划图

8.3.5　情景四：京畿花园，协作先锋

1. 情景解释

“京畿花园，协作先锋”情景并未单纯考虑蓟县的空间发展方式，而是以京津冀跨界地区的发展需求为出发点，将玉田、宝坻、蓟县、平谷、三河纳入规划范围，作为京津冀发展的协作区；以区域公园战略为抓手，构建协作平台，并选取青甸洼地区布局协作核心区用地。区域协作是该情景的突出特点。

这一假设的优势在于通盘考虑地区的发展，能够从空间角度促进京津冀协作的落实，整合多种资源，实现效益最大化。缺点在于具体实施时，可能面临诸多管理障碍，如何突破行政边界的约束，真正实现“协同”，还留有很多探讨的空间。

2. 空间策略：以生态功能为基础的京津冀协作区建设

为了有效落实“协作”的职能，该方案考虑了生态、文化、产业、交通多个方面的推进策略。

（1）整合区域生态文化资源，明确职能分工。

依托燕山山脉、于桥水库及各河流水系，保护蓟县南部至宝坻东南部、玉田中部的基本农田，明确由蓟县北部山区至宝坻南部平原，以及燕山半山环抱的区域生态本底，围绕湿地、山体、水库等划定协作区生态绿核（图 8-37）。



图 8-37　情景四划定绿色核心和廊道

结合历史文化资源点、谒陵文化带、戍边文化带、汉遗址文化带、漕运文化带，划定历史文化片区，形成多元的文化线路（图 8-38）。

各区在转型发展的过程中，共同配合，明确产业分工。平谷组团主要承担商务、旅游休闲，会议会展、文化创意功能；蓟县组团承担文化宣传，旅游休闲，绿色产业功能；宝坻制造业组团承担智能研发，科研产业，物流仓储功能；三河主要发展高端服务业，承担企业总部，教育科研，金融商业职能；遵化发展新兴的生物医药，电子信息，新能源材料；玉田则以农业旅游观光、农业现代化为主，发展现代农业。完善区内高速路网，对接外围三大机场，加快京津快轨建设，实现区域交通一体化。

（2）构建协作区区域公园，营造协作中心区。

区域公园规划兴起于德国，参考其在空间和功能上的规划，一般以开放空间、河流等自然景观、农业景观为载体，加入活动设施，开设绿道，达到改善环境、提高可达性、复合游憩功能、促进沿途文化复兴的目的。

根据以往经验，沿河流水系湿地划定 600~1200m 不等宽的生态缓冲区，确定区域内各类生态旅游资源点。串联文化资源点，形成游憩的路线。依托环境本底组织各类产业布局，形成产业簇群，激发经济增长。明确区域公园交通转换节点，保证外部交通的可达性，方便居民进入。公园内部道路以自行车、步行道为主，配置各类自行车换乘站点。实现环境优良，文化丰富，绿道连接，产业兴盛，以保护性开发为宗旨的区域公园。



图 8-38　情景四文化线路划定

根据现有资源分布，把公园绿道分为山区风景游径、历史文化游径、乡村风光游径、水环境治理示范游径、农田休闲游径五种类型，以多元融资渠道进行沿线各类项目开发。进而形成北部燕山山前大旅游区、南部生态农业区两大旅游板块。选取区域公园绿心之一的清淀洼湿地建立核心示范区、作为协作区综合统筹平台。区域公园在空间层面上构建环境综合体，在社会层面上实现区域软区位因子的提升，达到整合优势资源，带动地方经济发展的目的。其作为一种区域管制工具，体现“统筹空间资源、统筹城乡要素”的全域规划思想（图 8–39、图 8–40）。

3. 规划方案

依前述区域公园的布局安排，本情景选取青淀洼一带作为协作区的综合示范区，总面积 134km^2。其周边土地储备充足，环境宜人。该区域位于蓟县南部，对内、对外交通联系便捷。

协作示范区以山水为本，构建城乡交融的综合游憩网，力求城中见田，



图 8–39　资源点及生态廊道叠加

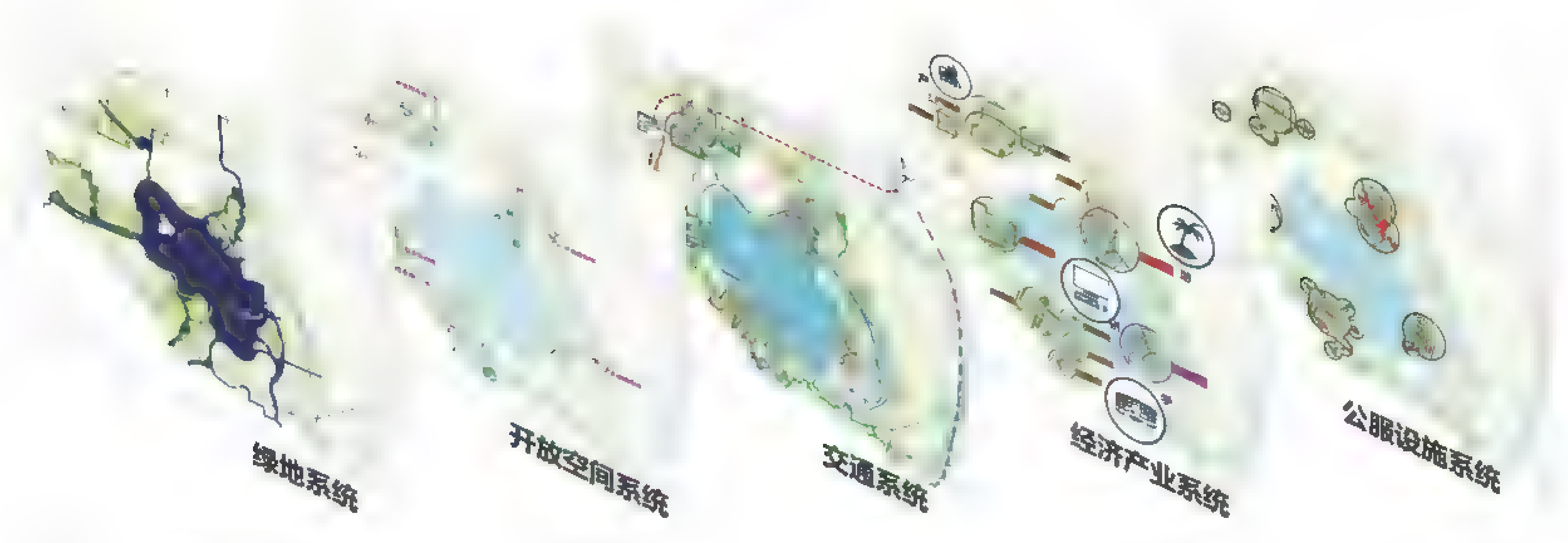


图 8-40　多系统叠加

以绿隔城，以水串村；清淀洼湿地承担水体净化和生态涵养的职能，连接外围农村景观绿环和外围区域公园，构成主要的自然通风廊道。沿次要水体和林荫大道实现主体廊道和和各个组团的网络化联系，划分各个城市单元。单位内部小型城市公园调节微气候，提供居住者休闲游憩场所。依托现有农村居民点，构建绿环;围绕绿环组织功能依托现有水系，构建廊道，分割功能区，形成两环放射形综合游憩网（图 8-41、图 8-42）。

细化研、产、游、学、居功能，引入功能单元的开发模式，将功能落实

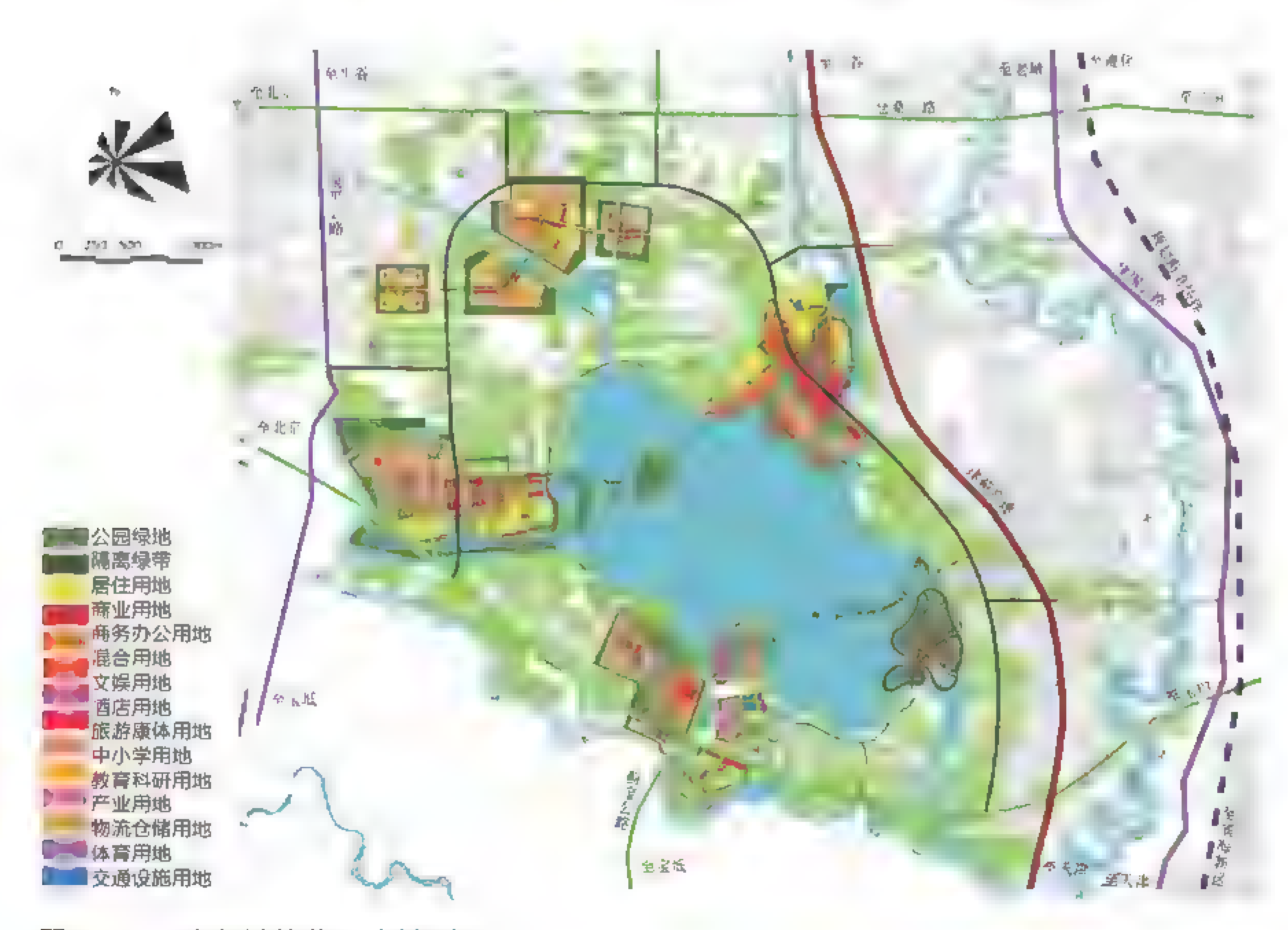


图 8-41　青甸洼协作区土地利用

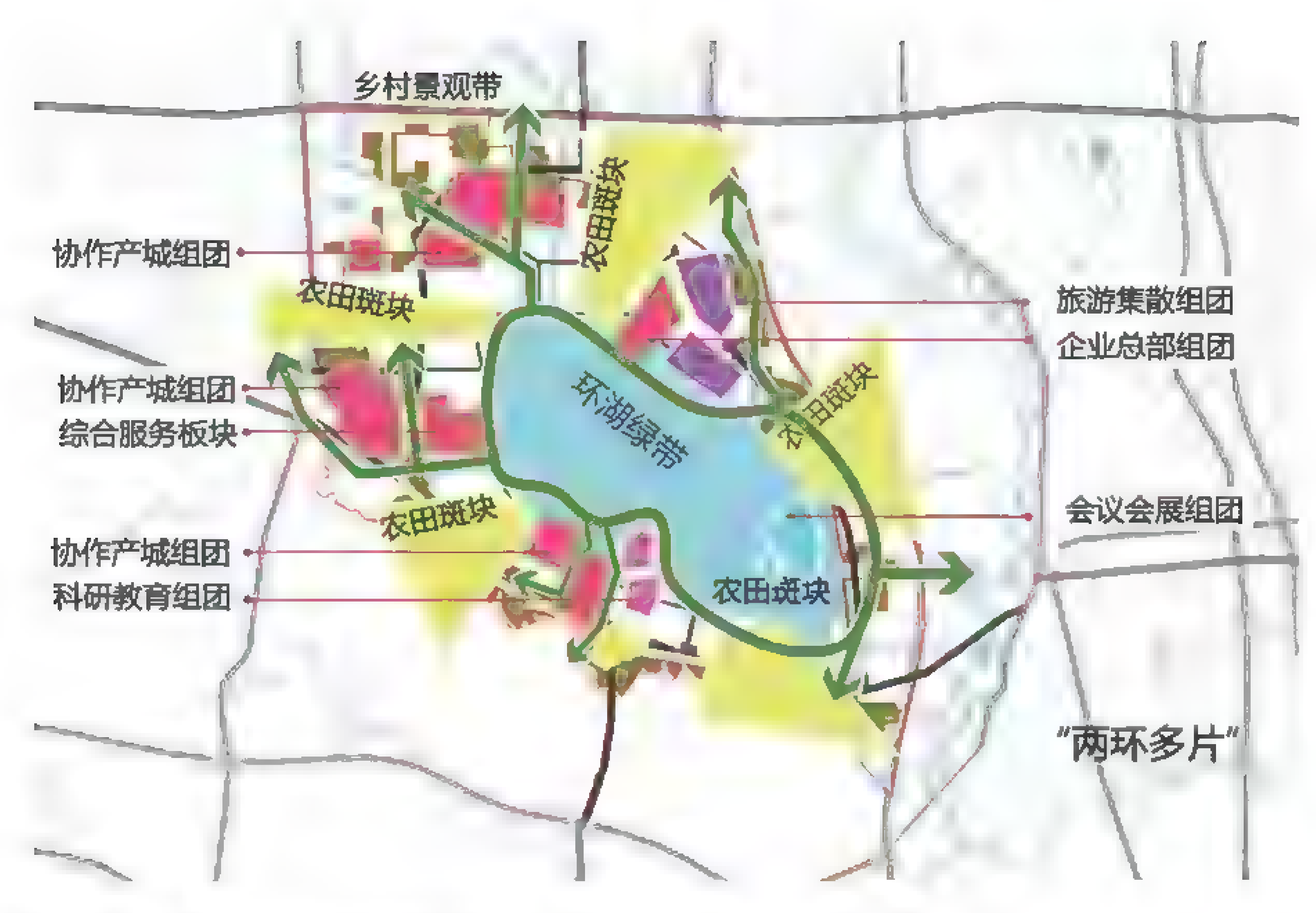


图 8-42 青甸洼协作区用地空间结构

为服务型、生产型、综合型以及生活型四类开发单元。每个单元均配置产居服务配套用地，针对不同主导功能给出相应的功能配比。核心示范区本着生态优先的原则，打造高品质城市环境基底，绿地总量控制在 70% 以上。整个生态策略强调从社区到外围农村均有良好的开放空间和游憩场所。核心示范区的公共服务结合公共空间布置，激发公共服务内部活力。

8.4 结语

蓟县的文化资源丰富，生态资源优良，与大城市地区具有差异化的优势。随着高铁的建设和信息技术的发展，大城市功能向外扩散的趋势日趋明显，城市人群也开始拥有越来越多的休闲游憩需求。蓟县距离北京、天津不远，可以利用自身的空间特色、地区文化发展成为山水城市、文化门户、影视基地等，承接首都地区的非核心功能。在空间布局上，蓟县的发展应尊重本地的本底条件，遵循与山水协调的布局方式，执行可持续发展的理念和路径。蓟县是京、津、冀三区交界的边缘区域，是协同发展的重要切入点。蓟县宜从区域的视角确定城市定位，积极挖掘现有的资源优势，寻找可持续的战略方向，进行功能布局和形态组织。蓟县拥有的山水资源，可以为首都功能在区域的疏解提供一种全新的答案，作为太行山—燕山山前地区的发展示范。

专栏一：运用生态足迹和生态承载力评价地区的生态资源水平

生态足迹法

生态足迹

——用来定量衡量人类对特定区域可再生自然资源的需求总量

生态承载力

——用来定量衡量特定区域的再生自然资源供给总量

基于生态承载力的理论人口规模：
（N' = 总人口 N × ec/ef）
18.9 万
蓟县现常住人口：
88.5 万

表 8-4 蓟县生态足迹计算结果

蓟县	生态足迹——人均需求				总足迹需求 ef/（hm²/人）
	对应土地类型 *j*	人均生态足迹（hm²/人）	均衡因子	均衡面积（hm²/人）	
生物资源账户	耕地	0.18	2.80	0.512 6	2.06
	牧草地	2.52	0.50	1.260 9	
	林地	0.02	1.10	0.018 9	
	水域	1.12	0.20	0.224 0	
化石能源账户	化石能源用地	0.042 7	1.10	0.046 9	
	建筑用地	0.000 2	2.80	0.000 5	

表 8-5 蓟县生态承载计算结果

生态承载力——人均供给					总生态承载力 ec/（hm²/人）
对应土地类型 *j*	人均土地面积/（hm²/人）	产量因子	均衡因子	人均生态承载力	
耕地	0.061	1.71	2.8	0.292	0.44
牧草地	0.009	0.19	0.5	0.001	
林地	0.036	0.95	1.1	0.038	
水域	0.001	0.51	0.2	0.001	
建筑用地	0.023	1.71	2.8	0.112	

蓟县生态足迹的主要构成部分（图 8-42）为牧草地，耕地和水域（考虑到计算方法的误差纠正）生态足迹的主要构成为耕地和水域；六类生物生产性土地除草地和水域呈现生态赤字之外，其他均为生态盈余，生态赤字主要由牧草地和水域构成（图 8-43）。

蓟县实际现状人口是理论人口规模的 4.68 倍，远远超过了生态的承载能力；在区域经济一体化背景下，蓟县面临着首都功能疏解可能带来人口、土地扩张挑战现状生态承载力。

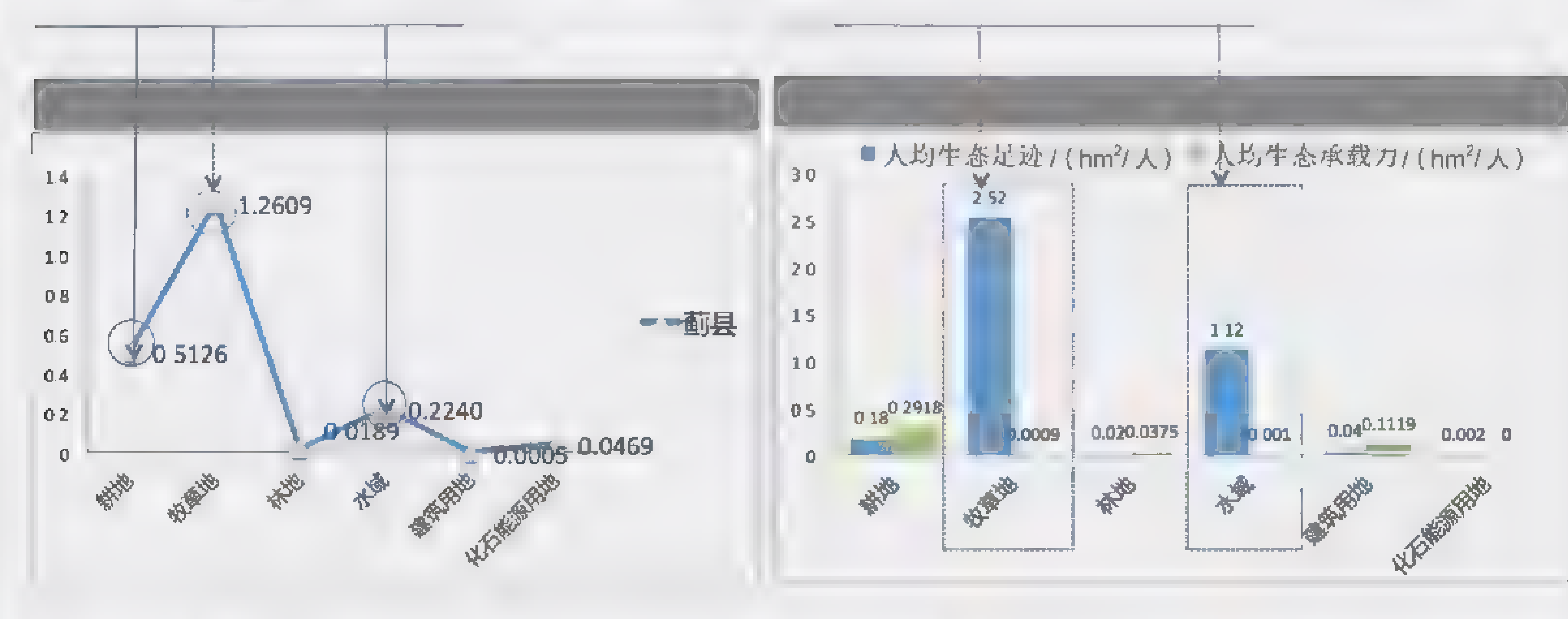


图 8-42 蓟县生态足迹构成（2012）

图 8-43 蓟县生态指标构成（2012）

专栏二：多中心大都市区的形成

1. 纽约大都市区（图 8-44）

人口（2010）：5233 万
面积：全国的 2 %
GDP ：全国的 20 %
人口：全国的 17 %



图 8-44　纽约大都市区的构成

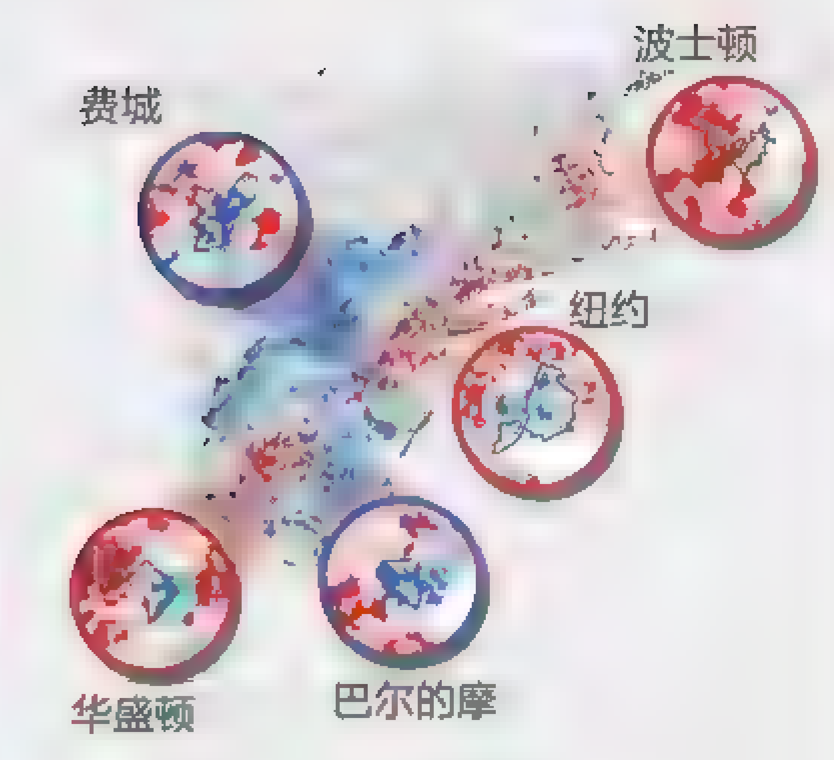


图 8-45　人口分布情况

纽约大都市区内产业高度服务业化，2004 年圈内三次产业就业结构为 0.2 : 13.2 : 86.6，服务业领域的就业比例高达 86.6%，而其中作为核心城市的纽约市服务业产值比例更高达 90% 以上。

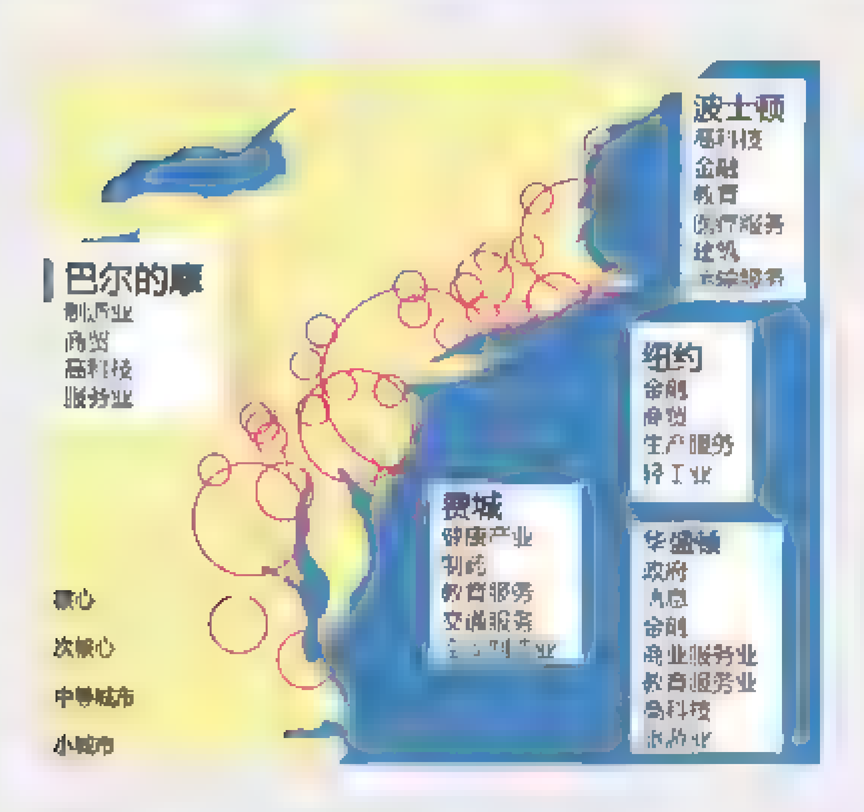


图 8-46　主要城市的功能分配

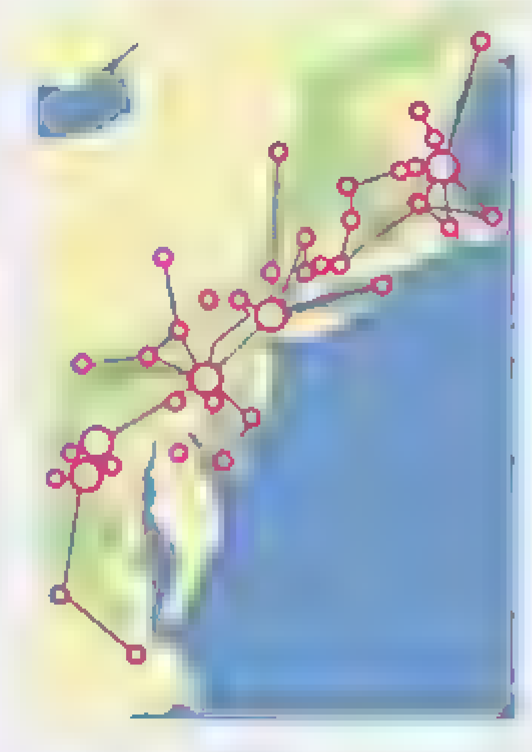


图 8-47　区域空间结构

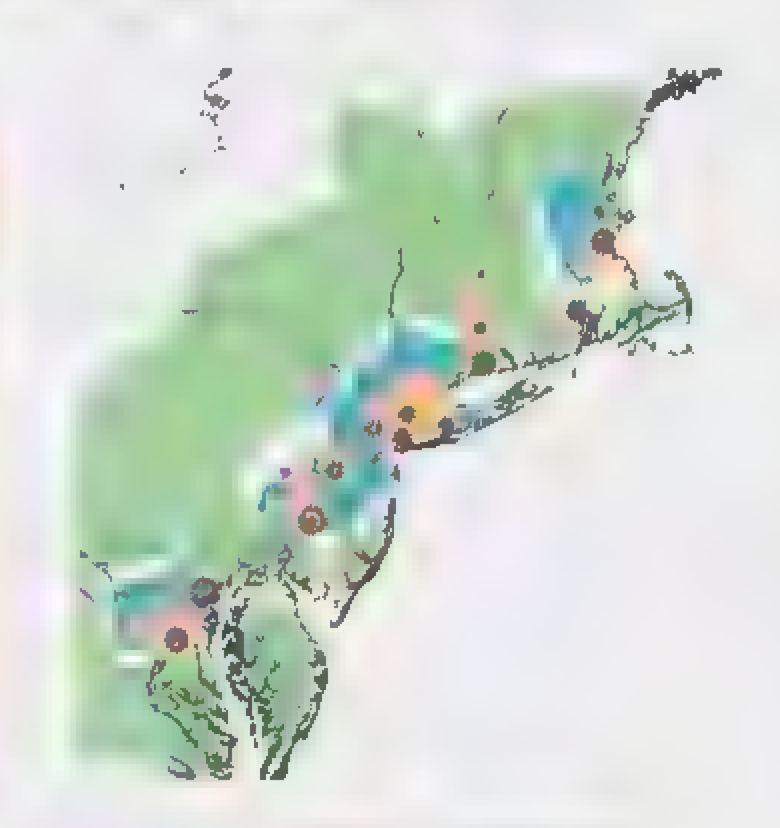
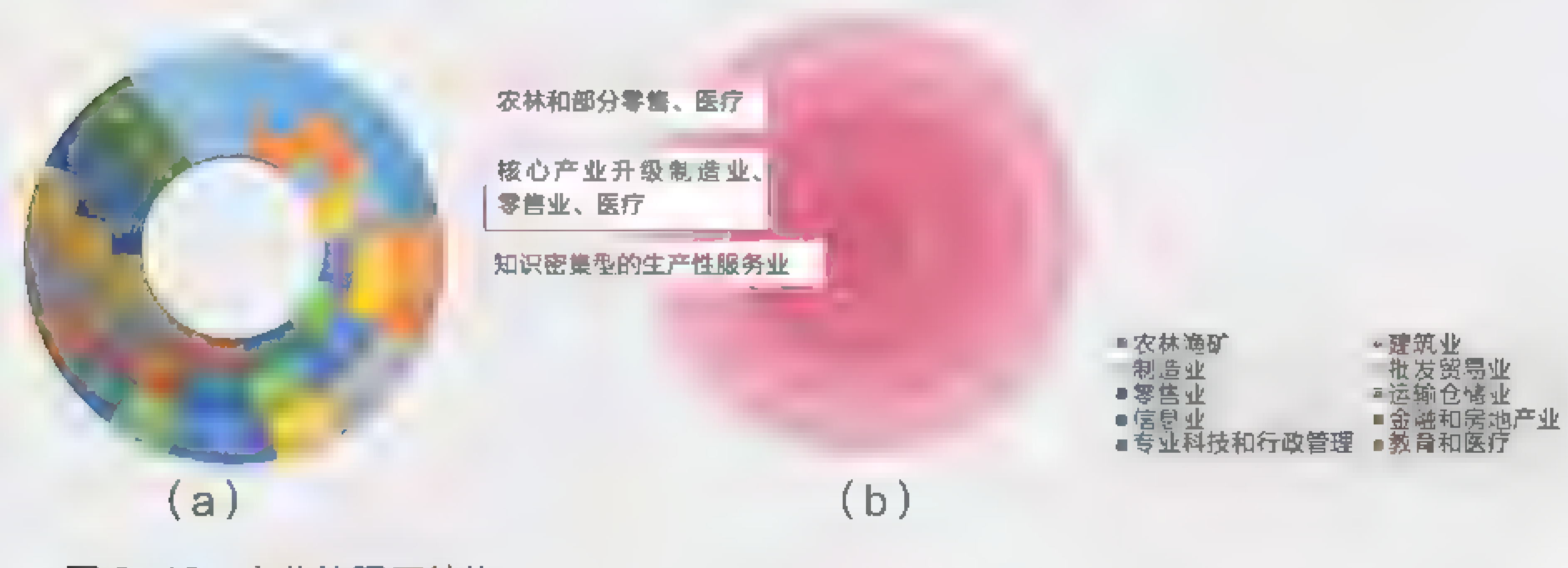


图 8-48　区域土地利用结构

从产业的空间分布看，纽约大都市圈的三个圈层存在明显的产业集聚与转移梯度差异（图 4-49）：



（a）　（b）

图 8-49　产业的圈层结构

以纽约市为主的核心层高度集聚的产业大多是高附加值、高技术含量、知识密集型的现代服务业；

内圈高度集聚的产业主要是经由核心层产业升级后转移出来的产业，如制造业（占整个都市圈的 75% 以上），以及满足当地居住人口需要的零售业、医疗及社会救助业等；

而其外圈则主要承载农业及部分服务于本地居民的零售、医疗服务业，五大核心城市各具特色，错位发展，相互补充，纽约与周围城市合理的地域分工格局和产业链的深度融合，形成了世界上产业分工布局最完善、城市功能分异最明显、城市竞合运行最有序的大都市圈。



图 8-50　东京大都市区从单核向多核演化的空间体系

2. 东京大都市地区（图 8-51）

面积：占全国的 9.5%；GDP：占全国的 38%；人口：占全国的 33%。

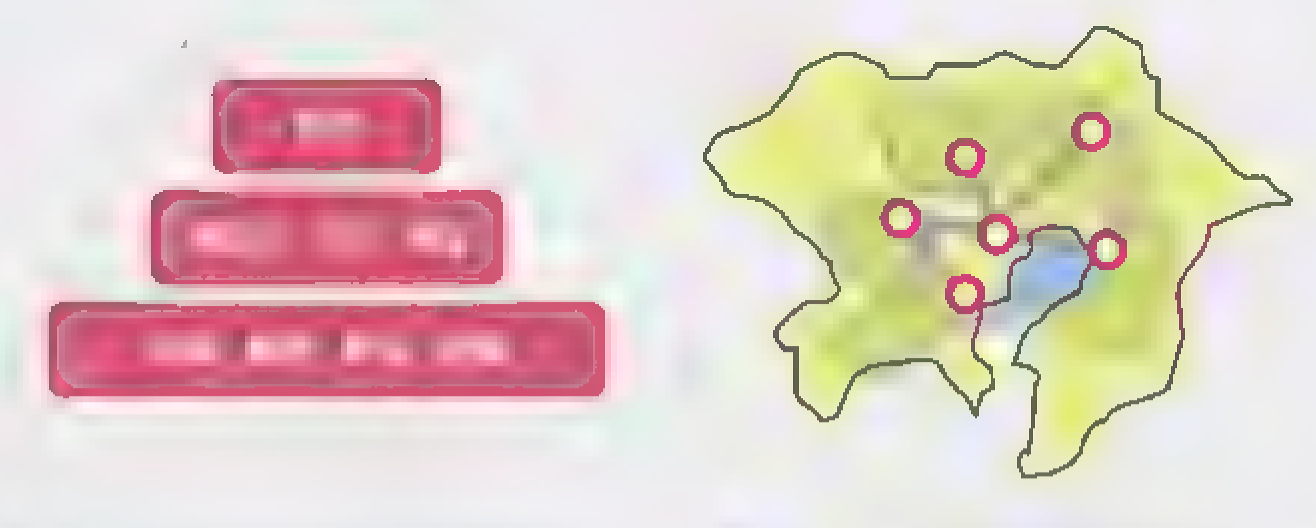


图 8-51　东京大都市区构成　　图 8-52　区域空间结构

东京城市群的产业分布存在明显的空间分布规律，从核心到内环再到外层（图 8-53）。制造业在核心区的分布较少，而集中分布在内环和外环。不过，生产技术先进、资源消耗少、产出效率高的高端制造业仍会在城市群核心区占有一席之地。

不同性质的制造业在城市群不同圈层中仍有不同的分布规律。在内环及核心区中，出版业等具有生产性服务业性质的产业较为集中，而越远离核心区，则农业和一般的制造业越集中。

从纽约和东京的案例可以归纳出大都市区产业经济与城市发展的规律。

第一，城市群里规模和与数量呈金字塔关系，金字塔顶的是规模大的中心城市，中部为



图 8-53　产业的圈层结构

次级核心城市，底部是数量众多的中小城市。

第二，城市群产业因城市规模不同而呈现不同的圈层分布，中心城市拥有以服务业为主导产业的产业圈层，与中心城市临近的中间规模等级的城市以工业制造业为主，同时具有少量的差不多的服务业和第一产业；第三等级规模的城市，即金字塔底部的城市则以农、林、渔、牧为主，兼有少量服务业和制造业。

第三，整体都是第三产业高度发展，制造业高端化。不同城市形成产业特色和职能分工，构成聚集优势。

第四，空间格局成中心——网状结构。

专栏三：利用马尔科夫链研究土地利用的动态变化

空间马尔可夫链转移概率矩阵以区域 i 在 t 年份的空间滞后类型（k 个类型）为条件，将传统的马尔可夫链分解 k 个 $k \times k$ 条件转移概率矩阵。对第 k 个条件矩阵而言，元素 $m_{ij}(k)$ 表示以区域在 t 年份的空间滞后类型 k 为条件，该年份属于 i 类型而在下一年份转移为类型 j 的空间转移概率。

动态地观察 2000—2010 年土地利用变化（图 8-54），可以发现城镇建设用地的增长速度和幅度都很大，为 214.4hm^2/ 年，动态度达 7.8%；农村居民点及工矿用地和水域用地以每年 1.0%的速度增长，林草地以 536hm^2/ 年的速度锐减，农业用地及其他的总量在维持稳定的基础上略有增长。城市建设用地和农村居民点用地的增加主要来自于农地的开发（表 8-6，图 8-55~ 图 5-57）。

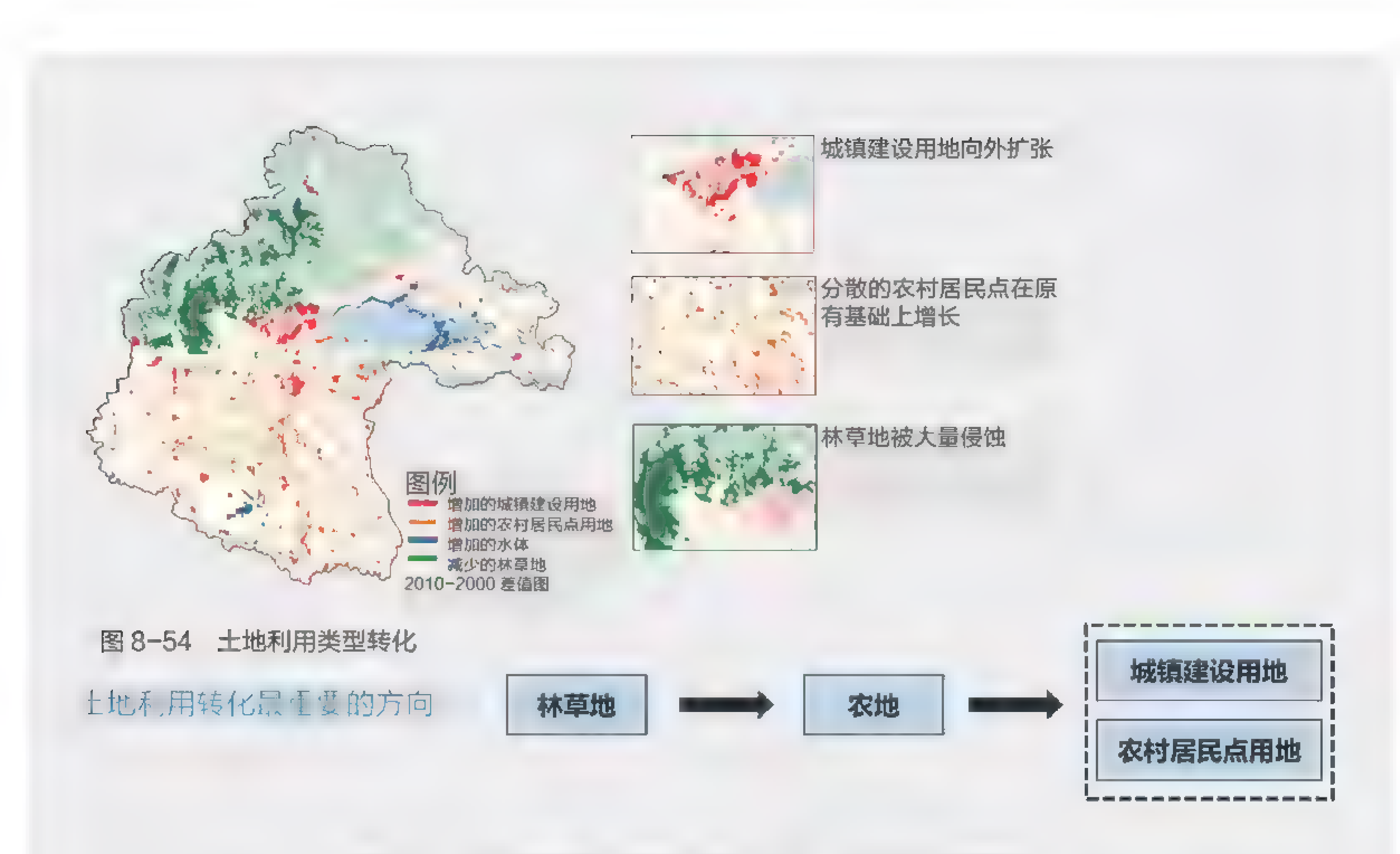


图 8-54　土地利用类型转化

表 8-6　土地利用类型之间相互转化分析——马尔科夫链模型　　hm²

转换量	城镇建设用地	农村居民点用地	水域用地	林草地	农地及其他	总计
城镇建设用地	2739	0	0	0	0	2739
农村居民点用地	330	13 330	40	72	561	14 333
水域用地	0	169	7210	0	1467	8846
林草地	350	547	274	39 402	5010	45 582
农地及其他	1464	1752	2230	747	81 029	87 221
总计	4883	15 798	9753	40 221	88 067	—



图 8-55　城镇建设用地增加与城镇规模等级关系

图 8-56　城镇建设用地增量与区级交通关系

图 8-57　农村居民点增量与旅游资源分布关系

专栏四：蓟县历史演进和历史文化资源格局

西周时期，蓟州古城被定为都城，之后一直是治所，并有五定国都的历史，是古代京东地区政治、经济、文化的中心，也是军事重镇、战略要地、运河重要中转站（图 8-58）。



图 8-58　清道光年间蓟州疆域

历史上燕山山前的战争主要通过四条线路进行。蓟县位于山海关线路上，在很长一段时间里，这条重要的线路连接了南方农耕民族和北方游牧民族（图 8-59）。



图 8-59　燕山山前地带沿线连接游牧民族和农耕民族图示

唐代贞观年间，高句丽国内动乱，唐太宗李世民应高句丽国王之请，率军东征平乱。当时，渔阳县是唐军的后方基地，唐军在这里聚集，粮草从这里输送（图 8-60）。

当时，大运河已经淤塞，为保障军需，不得不开拓海路。707 年（神龙二年），沧州节度使开平虏渠，以便利军需运输。地处边塞的渔阳（今蓟县）和地处海口的军粮城因分别在平虏渠的两端，军事上的地位空前重要起来。

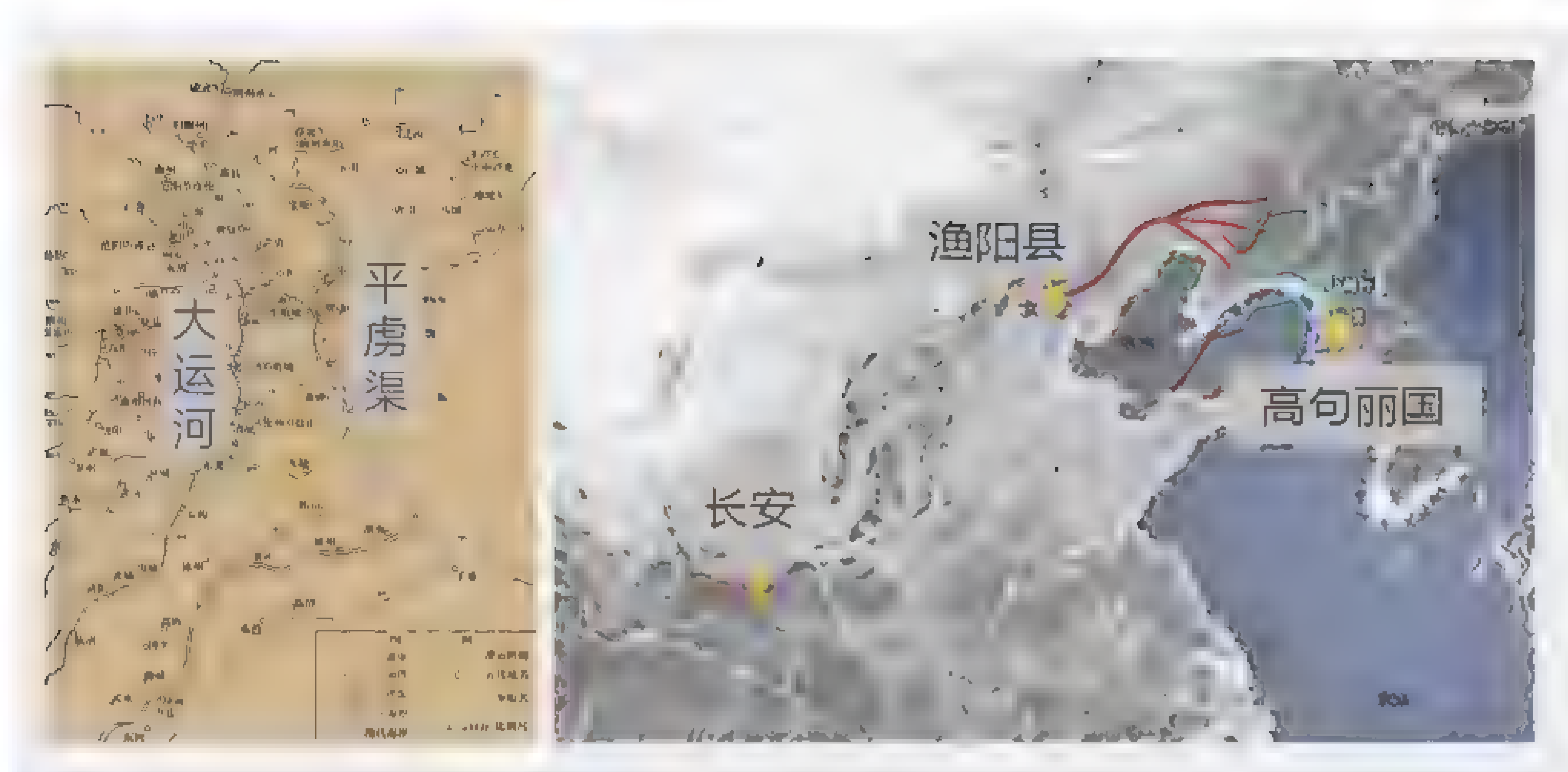


图 8-60　唐时期运河和军事线路图

唐初，由于北边的幽州等地屡受突厥、奚、契丹等游牧部族的骚扰和掠夺，故在这一带派重兵把守，置幽州节度使（后改为范阳节度使），屯驻幽、蓟、妫、檀、易、恒、定、莫、沧九州，以遏制奚和契丹。蓟县作为九州之一，拥兵边陲（图 8-61），且远离长安，是安禄山发兵于此的主要原因（图 8-62）。



图 8-61　边陲重镇分布　　　　图 8-62　安史之乱行军线路

明朝时期，蓟州为京辅要镇，左扼山海，右控居庸，背连古北。作为北京的屏障，蓟县同时具备漕运的地理优势，便于储备粮草，因此成为控制居庸关至山海关长城的军事重镇。

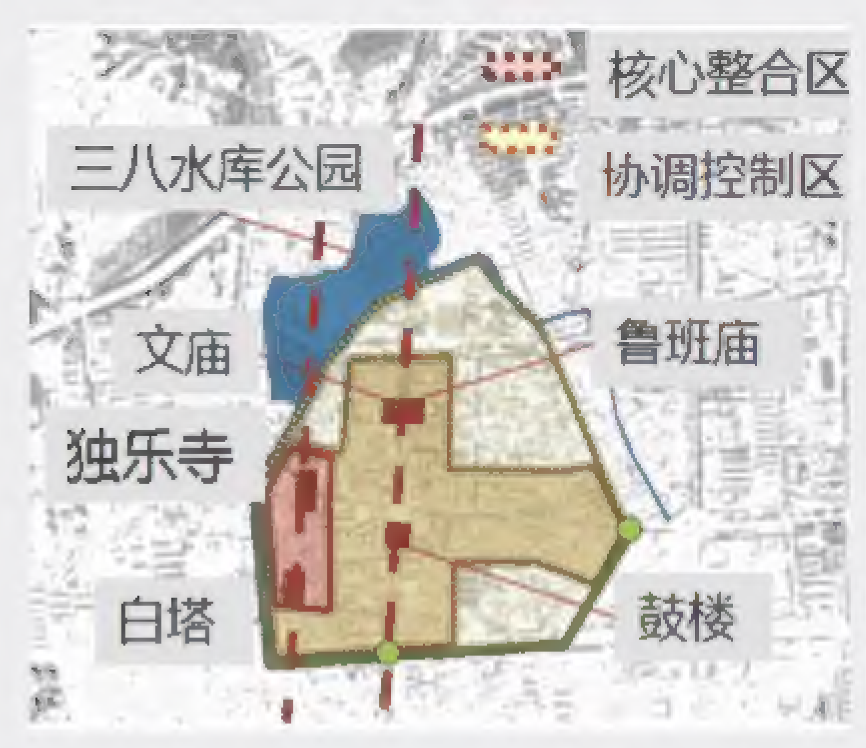
清代，清东陵附近曾作为皇帝狩猎场所（图 8-63），由于众山环抱形成较好的五行风水，被顺治皇帝选为陵地。蓟县风景雄秀，与京城距离适度，便于传递奏折，成为行宫的理想选址。清帝谒陵带动了盘山开发和行宫的修建。静寄山庄处在负阴抱阳、背山面水的风水格局中，

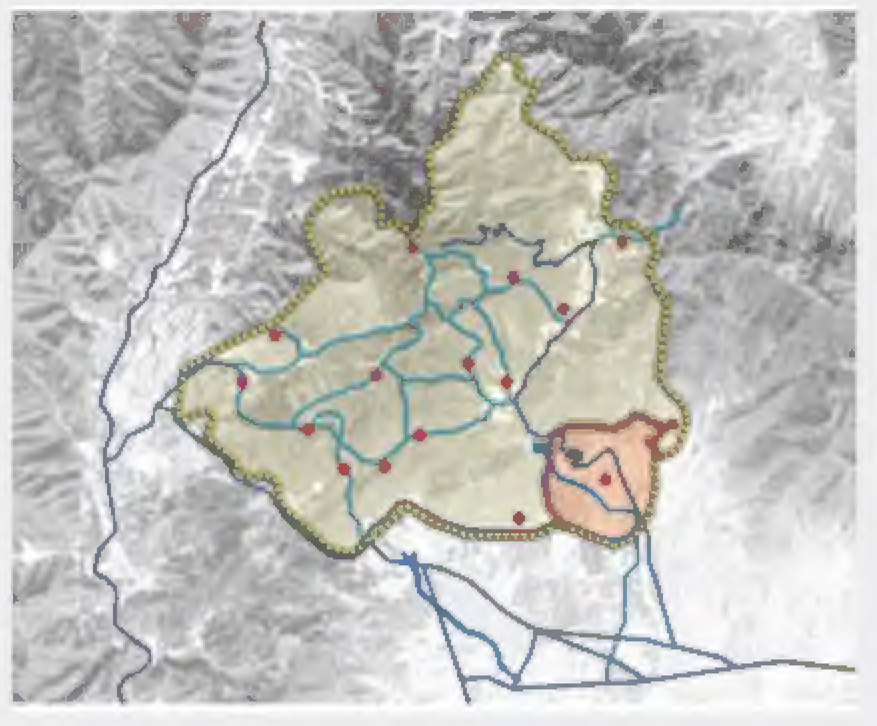


图 8-63　清代蓟县所处区域的格局

被经营为皇家园林的杰作。

蓟县现有 3 处国家级文物保护单位，占天津市的 10%，分别是独乐寺、白塔、千像寺造像，保存完好。还有 13 处市级文物保护单位，占天津市的 25%。此外，还有众多县级文保单位和未核定的不可移动文物。在传统村落方面，蓟县有 1 处中国历史文化名村西井峪村，城关、邦均、别山等古镇是古代商贾云集之地。综合以上历史遗存，蓟县的历史资源非常丰富。时间几乎包含了各朝代，较为连贯。类型也比较丰富。随着朝代更迭，空间上有向北发展的趋势（图 8-64）。





渔阳八景

（三山、三水、两城）
清池春涨、白涧秋澄、采村烟霁、铁岭云横、盘山暮雨、独乐晨灯、崆峒积雪、瀑水流冰

图 8-64　蓟县古城内的文化景观资源
图片改绘，参考陈宇琳《“山—水—城”艺术骨架建构初探——以千年古县蓟县为例》

海水倒灌使蓟县北部人口增多，同时蓟县是贯穿东西的要道、重要的军事要地，具有枕山带河的特点，符合宗教对山水的寄托。这使得蓟县的历史遗存集中在山前平原地区及盘山地区，而南部较少，形成（图 8-65）北端以黄崖关长城为中心的山前历史文化带，中部盘山遗址区、蓟县古城以及清东陵区组成的山前历史文化带，翠屏湖南岸的历史文化带。

在综合景观质量上，蓟县山、水等自然文化资源与怀柔、密云、平谷等区县相比，并无明显优势。在历史文化资源方面，蓟县资源较为丰富。蓟县需要协调旅游景点、旅游线路、交通服务设施等的开发。

挖掘燕山山前地带丰富的历史文化资源，以点带线，串联形成山前历史文化带。可与周边协同发展，形成盘山—清东陵—山海关东部历史文化轴线（图 8-66a~ 图 8-66c）。

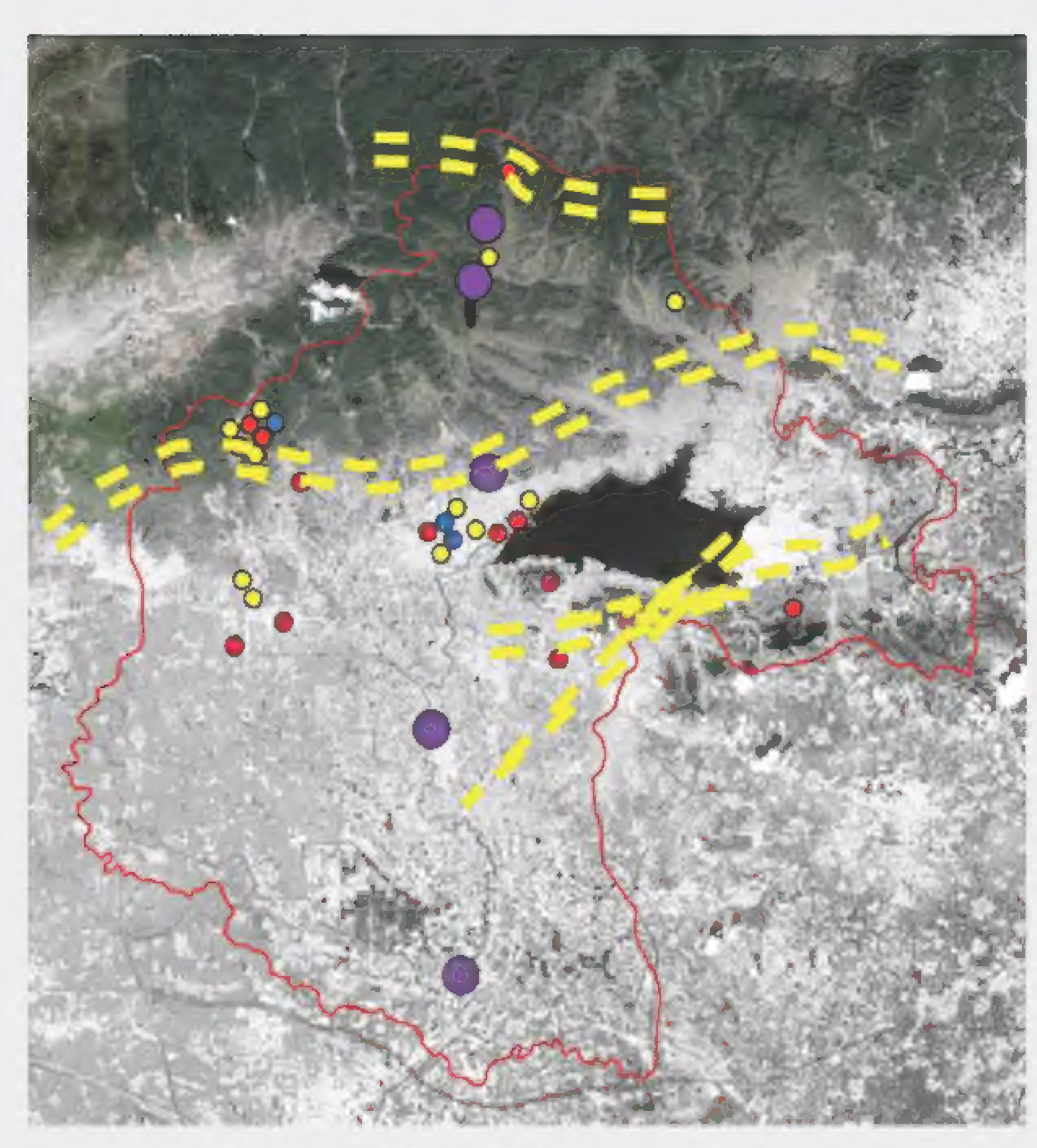


图 8-65　蓟县文化资源分布特点



图 8-66a　京津冀地区历史文化名城分布

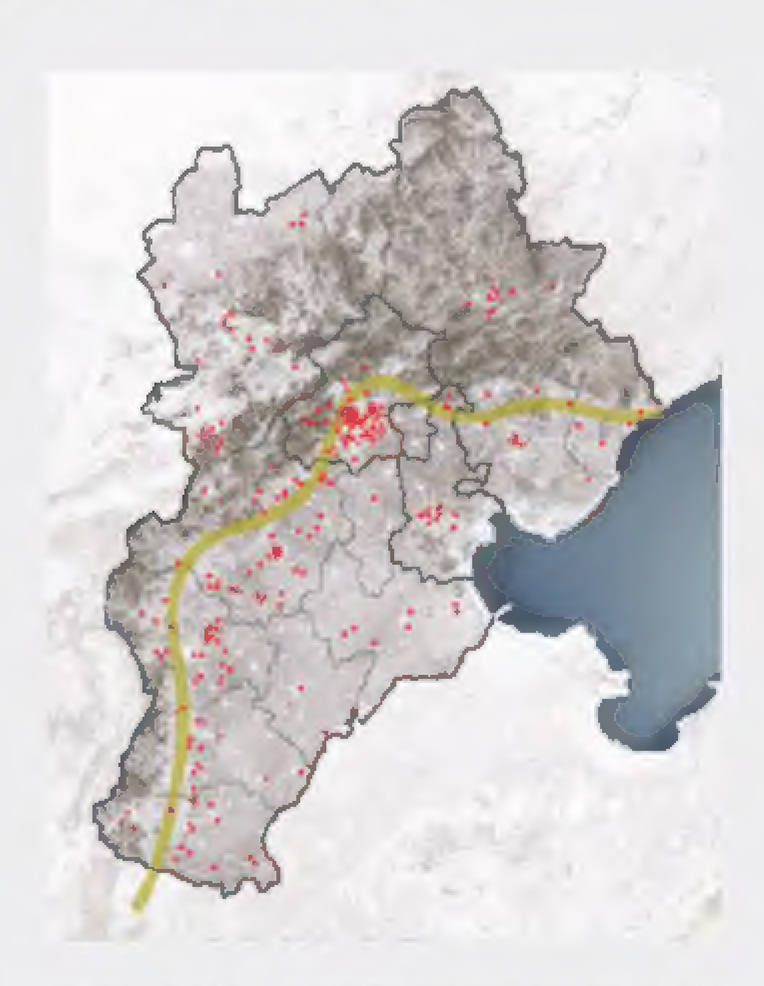


图 8-66b　京津冀地区文物保护单位分布



图 8-66c　京津冀地区名胜风景区分布

指导教师：武廷海　林文祺

学生姓名：甘欣悦　韩靖北　赵丹羽　袁　周　刘　群　赵新宇
吴俐颖　陆　达　孙雪琪　唐婧娴　叶亚乐　杨　汀
谈家璐　韦智宇　李林晴

统筹执笔：唐婧娴

参考文献

[1] 陈培阳，朱喜钢．中国区域经济趋同：基于县级尺度的空间马尔可夫链分析 [J]. 地理科学，2013(11): 1302-1308.

[2] 天津市地方志编修委员会办公室．天津区县年鉴 [M]. 天津：天津社会科学院出版社，2010.

[3] 蓟县人民政府．天津市蓟县土地利用总体规划（2006—2020 年）[R]. 2006.

[4] 刘澄，白婧，刘祥东．基于生态足迹的京津冀区域土地综合承载力评价 [J]. 中国管理信息化，2013(23): 36-40.

[5] 孟庆华．基于生态足迹的京津冀人口容量研究 [J]. 林业资源管理，2014(4): 8-13.

[6] 吴唯佳．"北京 2049" 长期发展趋势的认识 [J]. 北京规划建设，2012(3): 12-16.

[7]《天津环境保护丛书》编委会．天津环境发展规划 [M]. 北京：中国环境出版社，2013.

[8][清] 沈锐重．蓟州志．清道光十一年刻本．

[9] 陈宇琳．"山一水一城" 艺术骨架建构初探——以千年古县蓟县为例 [J]. 城市规划，2009(6): 33-40.

[10] 王娟，王军．中国古代农耕社会村落选址及其风水景观模式 [J]. 西安建筑科技大学学报（社会科学版），2005(3): 17-21.

[11] 吴良镛．论山水城市 [A]. 吴良镛城市研究论文集 (1986—1995): 迎接新世纪的来临 [C]．北京：中国建筑工业出版社，1996: 337-342.

[12]《蓟县志》修编委员会．蓟县志 [M]. 天津：南开大学出版社、天津社会科学院出版社，1991.

[13] 吴良镛．京津冀地区城乡空间发展规划研究 [M]. 北京：清华大学出版社，2002.

[14] 吴良镛，吴唯佳，等．北京 2049 空间发展战略研究 [M]. 北京：清华大学出版社，2011.

[15] 唐艺彬．美国纽约大都市圈经济发展研究 [D]. 长春：吉林大学，2011.

[16] 张晓兰．东京和纽约都市圈经济发展的比较研究 [D]. 长春：吉林大学，2013.

[17] 陈佳鹏，黄匡时．特大城市的人口调控：东京经验及其启发 [J]. 中国人口·资源与环境，2014(8):57-62.

[18] 沈锐．蓟州志 [M]. 刻本．清道光十一年．

致　　谢

清华大学城乡规划学专业研究生课程“规划设计专题一：空间规划”自 2009 年以来，就一直坚持积极利用与教学区域紧密相关的政府部门、研究机构和高校等“科学共同体”平台，在前期选点、选题、田野调查、专题研究、最终成果汇报等环节，邀请有关单位和人员参与概况介绍、成果分享和教学成果点评。在此，对相关单位和专家致以最诚挚的感谢。他们是北京市规划委员会、北京市规划委员会海淀分局、北京市规划委员会昌平分局、北京市规划委员会大兴分局、北京市规划委员会房山分局、天津市蓟县规划局、河北保定市规划局、河北廊坊市城乡规划局、河北张家口市城乡规划局、河北霸州市城乡规划局、河北雄县城乡规划管理局、河北崇礼县城乡规划局、河北赤城县城乡规划局、昆明市规划局、广州市规划局、北京城市规划设计研究院、上海城市规划设计研究院、中国城市规划设计研究院、北京同衡城市规划设计研究院有限公司、江苏省城市规划设计研究院，以及北京大学、同济大学、中山大学、中科院地理所等科研院所和高校。

感谢清华大学建筑学院研究生唐婧娴、郭磊贤、赵文宁、程思佳、舒畅、王吉力、谢骞等同学负责全书的版面设计。感谢为本书出版做出贡献的清华大学出版社编辑。

指导教师：

吴唯佳　　武廷海　　于涛方　　林文棋　　赵　亮









